

*Ю.Л. Качанов, Ю.В. Маркова*

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СМЫСЛОВОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУР СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ДИСКУРСА**

*В статье излагается операторная концепция социологических величин и вероятностная модель социологического измерения; строится операторное определение величин «смысловая структура социологического дискурса» и «социальная структура социологического дискурса». Приводятся некоторые результаты экспериментального исследования социальной и смысловой структур социологического дискурса на примере журнала «Социологические исследования». Авторы статистически конструируют «административный» и «научный» капиталы социологов и устанавливают связь их распределения с распределением смысловых схем, обуславливающих социологический дискурс.*

*This article is about the operational concept of sociological values and the stochastic model of sociological measurement; it gives the operational definition of «semantic structure of sociological discourse» and «social structure of sociological discourse». It presents some results of the experimental study of social and semantic structures of the sociological discourse of the journal «Sociological researches». Authors construct statistically «administrative» and «scientific» capitals of sociologists and establish relation between the distribution of administrative and scientific capitals and the distribution of semantic schemes causing the sociological discourse.*

Научная публикация, как правило, выступает в роли привилегированного в эпистемологическом плане предмета изучения [1–3; 4, с. 16–23]. Обычно это обстоятельство не рефлектируется, и массив научных публикаций полагается как интуитивно очевидная данность, естественный и чуть ли не единственный источник информации о научном знании, отношениях между исследователями и институтами [5, с. 302–309; 6]. Между тем публикации не являются непосредственно достоверным эмпирическим основанием для дальнейших построений, поскольку они сами сложно структурированы и демонстрируют внутренние обусловленности.

Предметом нашего исследования послужили смысловые и социальные структуры, объективированные в одном типе социологической публикации — научной статье. Дело в том, что именно массив журнальных статей в силу (довольно жестких) стандартных универсальных требований к форме публикаций является наиболее устойчивой частью социологического производства, выражающей и распространяющей результаты

социологических исследований. Он образует «архив» социологии, доступный каждому исследователю и представляющий собой набор схем образования понятий, суждений, предметов исследований [7]. Несмотря на непрерывное пополнение этого «архива» новыми результатами, он всегда конечен. Содержание социологического дискурса в каждый момент времени может быть сформулировано (и формулируется в энциклопедиях, учебниках и т. п.) в виде некоторого сжатого суммарного определения основных социологических смыслов, причем полнота этого изложения такова, что позволяет читателю самостоятельно включиться в исследование.

Перефразируя известный афоризм Людвиг Витгенштейна, можно утверждать, что совокупность смыслов социологического дискурса содержит в себе «невыразимое», или «мистический элемент» — собственно смысловую структуру [8, с. 72]. «Загадочность» структуры заключается в том, что раскрыть ее исключительно в рамках множества социологических смыслов невозможно. Эта невыразимость заключается уже в самой идее структуры как совокупности устойчивых отношений, которая не может быть сведена к своему субстрату: смысловая структура не редуцируется к множеству смыслов, поскольку они не разрешают проблемы структурных связей между смыслами. Данная трудность преодолима, если мы либо допустим иерархию структур (в этом случае «невыразимое» смыслового пространства дискурса будет объясняться какой-либо вышестоящей структурой), либо установим структурный изоморфизм. Во втором случае мы сможем понять структуру смыслового пространства, коль скоро обратимся к какой-нибудь иной структуре социологического дискурса. «Иным» смысловой структуры в нашем исследовании выступает социальная структура социологического дискурса.

### **Краткое описание эксперимента**

В настоящей статье представлены некоторые результаты изучения социологического дискурса на материале 99 статей журнала «Социологические исследования» за 1996 г.\* (также см.: [9, с. 70–85; 10]). С помощью просопографического метода [11, р. 151–184; 12, р. 1–16; 13–15; 16, р. 46–79; 17, р. 1–21] мы измеряли активные свойства авторов статей, т. е. свойства, придающие им власть и влияние в поле социальной науки [18]. Первоначально было отобрано 55 активных свойств, отражающих социальную траекторию и академические достижения (образование родителей, какой вуз окончил, принадлежность к научной школе, аспирантура и т. п.), научное признание (переводы на иностранные языки, гранты, руководство престижными проектами и т. п.), институциональное признание (посты в административной системе науки или образования, членство в спецсоветах, редколлегиях и т. д.) и социальное признание (правительственные награды, премии, участие в экспертизе и т. п.) социолога (ср. [19, р. 349–359; 20, р. 155–188; 21, р. 1–28]). По результатам измерений были отбракованы 20 показателей (место рождения, краткосрочные зарубежные командировки, руководство дипломными работами и т. п.) как не дифференцирующие выборку, и в дальнейшем мы работали лишь с 35 активными свойствами. Как показал анализ, выборку максимально дифференцировали переменные: «количество монографий, переведенных на иностранные языки», «количество публикаций в международных и иностранных научных журналах», «участие в работе органов государственного управления и экспертизе» и «членство в Академии наук».

Каждое «активное свойство» выражает такую определенность агента, которая обуславливает его различие с другими агентами в том, что касается власти и влияния в поле

---

\* К настоящему времени мы провели анализ «Социологических исследований», «Социологического журнала» и «Журнала социологии и социальной антропологии» с 1997 по 1999 гг., однако формат журнальной статьи не позволяет нам представить столь обширный материал.

социальной науки. Активное свойство агента обнаруживается лишь в его отношениях с другими агентами. Поскольку активное свойство есть качественное понятие, постольку для описания поля социальной науки вводится соответствующая социологическая величина. Она представляет собой активное свойство агента, которое может быть выделено среди других свойств и оценено количественно.

Например, важным активным свойством агента, придающим ему научную власть, понимаемую как способность реализовывать свои цели в распределении объективных ресурсов поля социологии, выступает активное свойство «быть руководителем НИИ/вуза». В нашем исследовании с этим активным свойством соотносилась социологическая величина «руководство учреждением», принимавшая на выборке положительные целочисленные значения от 0 до 3: если агент не был руководителем учреждения, то 0; если он руководил одним учреждением, то 1; если агент возглавлял два учреждения (например, академический институт и факультет университета), то 2, и т. п.

Помимо измерения активных свойств авторов статей, мы выделили из социологического дискурса множество элементарных смысловых отношений — так называемых социологических различий (подробнее см.: [10]). Каждое такое социологическое различие, фиксируемое в виде бинарной оппозиции концептов дискурса, представляет собой самостоятельный смысл. Будучи качественным понятием, «социологическое различие» в целях измерения дополняется соответствующей социологической величиной. Подобных величин было сконструировано 137 (см.: [9, с. 70–85.]). Каждая из них количественно фиксировалась как абсолютная частота, с которой она была обнаружена в той или иной статье.

### **Концептуальная основа измерения**

Мы исходим из того, что состояние социологического дискурса как системы в определенный момент задается эмпирическими распределениями вероятностей социологических величин, ее описывающих. Язык эмпирических функций распределения не только позволяет чисто технически описать любую социологическую величину, но и несет определенную концептуальную нагрузку.

Начнем с того, что как и во всяком эксперименте [22, с. 19–27], в нашем исследовании можно условно выделить стадию конструирования предмета (здесь фиксируются исходные условия и определяются измеряемые величины) и измерения (на этой стадии известным образом подготовленный предмет взаимодействует с комплексом измерительных средств). Результатом каждого измерения выступает определенный *исход*, под которым здесь понимается выходная информация эксперимента.

Характерной чертой нашего подхода является то, что все социологические величины, например, социологические различия или активные свойства агентов, мы интерпретируем как операторы. Сам по себе такой метод очень прост, хотя на первый взгляд он может показаться чересчур отвлеченным. Его главная идея заключается в том, что следует проводить различие между *оператором* (ансамблем действий, производимым над предметом) и *объектом*, на который он воздействует. В нашем исследовании в роли такого объекта всегда выступает функция — эмпирическое распределение вероятностей.

Обозначим  $\mu$  ансамбль социологических величин (относящихся как к смысловому, так и к социальному пространству дискурса), характеризующих социологический дискурс. Множество всех возможных конкретных значений  $\mu$  образует пространство состояний дискурса  $M = \{\mu\}$ . Разброс полученных в эксперименте значений  $\mu$  можно охарактеризовать распределением вероятностей  $P$ . Это распределение соотносит с каждым объемом  $d\mu \subset M$  его меру  $P(d\mu)$ , которая и называется состоянием социологического дискурса.

В самом общем виде, если измерение не вносит дополнительных погрешностей, то социологическая величина  $x$  определяется функцией, ставящей в соответствие каждому возможному  $\mu \in M$  ее значение  $x(\mu)$ . Пусть, для простоты изложения, величина  $x$  принимает конечное число значений  $\{x_i\}$ . Тогда  $x(\mu) = \sum_i x_i E_i(\mu)$ , где  $E_i(\mu)$  — индикатор подмножества  $M_i \subset M$ , на котором  $x(\mu)$  принимает значение  $x_i$ , т. е. функция, равная 1 на  $M_i$  и 0 вне  $M_i$ . Семейство функций  $E = \{E_i(\mu)\}$  есть не что иное, как ортогональное разложение единицы в пространстве  $M$ :  $\sum_i E_i(\mu) = 1$ ,  $E_i(\mu)E_j(\mu) = 0$  при  $i \neq j$ ,  $(E_i(\mu))^2 = E_i(\mu)^*$ . Со статистической точки зрения разложение единицы  $E = \{E_i(\mu)\}$  содержит в себе всю существенную информацию о детерминированном (т. е. абсолютно точном) измерении социологической величины [23]\*\*.

В действительной научной практике любое измерение сопряжено со случайностью. Она может быть следствием как неопределенности в конструировании и приготовлении предмета исследования, так и статистических погрешностей измерительных процедур. Сверх того, случайность измерения может порождаться неустранимой стохастичностью поведения предмета исследования. В силу этого измерение социологической величины  $x$ , относящейся каждому возможному  $\mu \in M$  ее значение  $x(\mu)$ , на деле может быть описано лишь с помощью вероятности  $\pi_i(\mu)$   $i$ -го исхода для элемента пространства дискурса, характеризующегося значением  $\mu$ , так что  $\sum_i \pi_i(\mu) = 1$ ,  $\pi_i(\mu) \geq 0$ . Набор вероятностей  $\Pi = \{\pi_i(\mu)\}$  образует неортогональное разложение единицы в  $\Pi$  в том смысле, что  $\pi_i(\mu)\pi_j(\mu) \neq 0$  при  $i \neq j$  (при этом  $(\pi_i(\mu))^2 \leq \pi_i(\mu)$ ) [24; 25].

Разложение единицы в пространстве  $\Pi$ , задаваемое выражением  $\sum_i \pi_i(\mu) = 1$ , дает вероятности исходов измерения, так что зная эти вероятности  $\pi_i(\mu)$ , мы можем статистически исчерпывающим образом описать эксперимент [26]\*\*\*. Это обстоятельство привело нас к схеме измерения, при которой мы фиксируем не конкретное «объективное» значение социологической величины, а лишь вероятность такого исхода эксперимента. Поскольку мы имеем дело с выходными данными эксперимента, мы можем вполне корректно интерпретировать  $\pi_i(\mu)$  не как теоретические вероятности, а как эмпирические частоты [27]. Более подробно, каждая социологическая величина  $x$  описывается вектором-столбцом  $[\pi_i(x)]$ , составленной из эмпирических частот  $\pi_i(x)$  исходов измерения.

Глубокое понимание изучаемого социального явления зачастую связано с существованием простой модели. В нашем исследовании простой моделью отношений, устанавливающих социологический дискурс, выступали вероятностные расстояния как между социологическими различиями, так и между агентами в пространстве активных свойств. Вероятностные расстояния между различиями раскрывали смысловые, а между агентами — социальные отношения социологического дискурса.

Пусть  $L$  — число блоков вектора-признака, описывающего социологическую величину  $x$ , и пусть  $\gamma_i(x)$  есть доля значений этой величины, попавшая в  $i$ -й блок. Эта доля определяется

\* Ортогональное разложение единицы описывает измерения, в которых стохастичность, обусловленная самой процедурой измерения, сведена к минимуму.

\*\* Вероятность  $P(M_i)$ , соответствующая  $i$ -му исходу в состоянии  $P$ , составляет  $tMP(dm)pi(m)$ .

\*\*\* Вероятность  $P(M_i)$ , соответствующая  $i$ -му исходу в состоянии  $P$ , в этом формализме составляет  $tMP(d\mu)li(\mu)$ . Со статистической точки зрения результаты эксперимента, заключающегося в приготовлении состояния социологического дискурса  $P$  и последующем измерении  $\Pi$ , полностью описываются распределением вероятностей исходов измерения  $tM P(d\mu)li(\mu)$ .

выражением:  $\gamma_i(x) = (1/n)\sum_{j=1}^p I_i(x_j)$ , где  $n$  — абсолютная частота, с которой социологическая величина  $x$  встречается в выборке, а  $I_i(x_j) = \{1, \text{ если } x_j \text{ принадлежит } i\text{-му блоку}; 0, \text{ если } x_j \text{ не принадлежит } i\text{-му блоку}\}^*$ . Далее, пусть  $\gamma_{ij}$  есть доля  $i$ -го различия, встретившаяся в  $j$ -й статье. Тогда в метрике Колмогорова  $\rho_0$  расстояние  $\rho_{ik}$  между  $i$ -м и  $k$ -м различиями составит:  $\rho_{ik} = \sup_{j=1 \dots L} |\gamma_{ij} - \gamma_{kj}|$ . Всего таких расстояний для 137 величин, выражающих социологические различия, было 9316. Переход от значений величин к вероятностным расстояниям между ними устраняет систематические ошибки измерения социологических различий и явным образом операционализирует понятие смыслового отношения.

Будем называть смысловым пространством дискурса совокупность эмпирических распределений социологических различий, на котором (социологически) определено отношение, ставящее в соответствие любым двум различиям вероятностное расстояние по строго определенному правилу. (Из всех свойств множества социологических различий, полученных нами в эксперименте, мы рассматриваем лишь те, которые превращают это множество в смысловое пространство.) Можно сказать, что на выборке социологических различий определена смысловая структура, если между различиями заданы метризуемые (формальные) отношения, воспроизводящие существенные статистические характеристики (содержательных) смысловых отношений. Понятно, что социологические различия образуют структуру лишь тогда, когда смысловые отношения приобретают устойчивый характер, обуславливая свойства социологического дискурса как смыслового целого.

Эмпирическая функция распределения значений метрики Колмогорова  $\rho_{ik}$  между различиями представляет смысловую структуру социологического дискурса. Пусть  $\rho_1, \dots, \rho_{9316}$  — случайные величины, имеющие смысл вероятностного расстояния между социологическими различиями, а  $\rho(m): \rho(1) < \rho(2) < \dots < \rho(9316)$  — соответствующий вариационный ряд, т. е. те же расстояния, но расположенные в порядке возрастания. Здесь  $\rho(1) = \min\{\rho_1, \dots, \rho_{9316}\}$ ,  $\rho(9316) = \max\{\rho_1, \dots, \rho_{9316}\}$ . Тогда эмпирическая функция распределения вероятностных расстояний между различиями определяется выражением:  $F_{9316}(\rho) = 1/9316 \sum_m \delta(\rho - \rho(m))$ , где  $\delta(\rho)$  — единичная функция, равная 1, если  $\rho > 0$ , и равная 0, если  $\rho < 0$ , а суммирование ведется по  $m$  от 1 до 9316. Таким образом, мы рассматриваем смысловую структуру социологического дискурса, индуцируемую метрикой Колмогорова.

Аналогичным образом, будем называть социальным пространством социологического дискурса совокупность эмпирических распределений активных свойств авторов статей, на котором (социологически) определено отношение, ставящее в соответствие любым двум авторам значение метрики Колмогорова. Переход от значений этих социологических величин к значениям метрики Колмогорова дает возможность элиминировать систематические ошибки измерения активных свойств и операционализирует отношения власти и влияния в поле социальной науки. Всего вероятностных расстояний  $\rho_{ik}$  для 99 агентов поля социальной науки было 4851. Каждое вероятностное расстояние между агентами поля социальной науки представляет собой вероятность того, что эмпирические распределения их активных свойств различаются.

---

\* Например, социологическое различие государственный/частный встретилось во всех обследованных текстах 256 раз. При этом в статье С.Ю. Глазьева ( $i = 17$ ) оно присутствовало 0 раз, а в статье М.Н. Руткевича ( $i = 68$ ) — 37 раз. Исходя из этого, мы устанавливаем  $\gamma_{17}(\text{гос./част.}) = 0/256 = 0$ , а  $\gamma_{68}(\text{гос./част.}) = 37/256 = 0,1445$ .

Как и в случае смысловой структуры, будем считать операционализацией социальной структуры социологического дискурса  $F_{4851}(\rho)$  — эмпирическую функцию распределения вероятностных расстояний между авторами в социальном пространстве дискурса.

Таким образом, «на выходе» измерения социологических величин, выражающих смысловую и социальную структуры социологического дискурса, мы получаем матрицы  $[\rho_{(i)}]$  (эквивалентные матрицам  $[\rho_{ik}]$ , но построенные на основе вариационных рядов  $\rho_{(i)}$ ) вероятностных расстояний между элементами дискурса (авторами или смыслами, фиксируемыми как социологические различия), которые можно представить как пространство эмпирических функций распределения. Каждый оператор преобразует одно эмпирическое распределение некоторого вида в другое. Мы принимаем в качестве постулата, что все наблюдаемые в нашем эксперименте численные значения любой социологической величины представляют собой собственные значения оператора, соответствующего этой величине. Напомним, что по определению действие оператора на собственную функцию преобразует ее в ту же самую функцию, умноженную на некоторое число. Данное число называется собственным значением этого оператора, а совокупность собственных значений оператора называется его спектром.

Таким образом, наш постулат принимает следующую форму: социальной и смысловой структурам, измеряемым в нашем эксперименте, соответствуют «свои» операторы, определенные на пространстве эмпирических функций распределения. При этом численным значениям, принимаемым данными социологическими величинами, отвечают лишь собственные значения их операторов. Мы акцентируем различие между социологическими величинами (каждая из которых представляется оператором) и принимаемыми этими величинами значениями (которые представляются собственными значениями оператора).

Поскольку предполагается, что для каждой из структур социологического дискурса  $x$  должны существовать собственные значения соотнесенного с ней оператора  $X^*$ , а результатом любого измерения  $x$  может быть лишь то расстояние  $\rho_{(1)}(x)$ , которое принадлежит спектру  $X$ , то справедливо следующее спектральное разложение наблюдений оператора (ср. [28, с. 60]):  $X = \sum_{(1)} \rho_{(1)}(x) \pi_{(1)}(x)$ , где  $\pi_{(1)}(x)$  — элемент базиса  $\{\pi_{(1)}(x)\}$  (речь идет о базисе пространства  $[\rho_{(1)}]$ , над которым определен оператор  $X$ ), отвечающий собственному значению  $\rho_{(1)}(x)$  оператор  $X^{**}$ . В приведенном спектральном разложении наблюдений оператора  $X$  элементы  $\rho_{(1)}(x)$  трактуются как вероятности того, что  $x$  совпадет со своим собственным значением  $\rho_{(1)}(x)$ .

### **Социальная и смысловая структуры социологического дискурса**

Социальная наука стремится иметь дело с *операторно* (т. е. *операционально*) определенными социологическими величинами. Изучая конкретный класс социальных явлений, мы операторно ищем для него концепцию. Операторной основой социологических утверждений выступает лишь достаточно явное описание эксперимента, которое возможно осуществить в исследовательской практике. В нашем исследовании «смысловой структуре социологического дискурса» отвечал оператор  $CM: [\rho_{(m)}] \rightarrow [\rho_{(m)}]$ , определенный на

---

\* Напомним, что этот оператор определен на пространстве векторов-столбцов  $\langle X_1, X_2, \dots, X_k \rangle$ , выступающих различными реализациями эмпирической функции распределения  $\rho(x)$ .

\*\* Семейство  $\Pi(x) = \{\pi_{(i)}(x)\}$  образует базис пространства  $\langle X_1, X_2, \dots, X_k \rangle$ . Заметим, что измерение социологической величины  $x$  описывается не ортогональным, а произвольным разложением единицы в  $\langle X_1, X_2, \dots, X_k \rangle$ , т. е. семейство  $\Pi(x) = \{\pi_{(i)}(x)\}$  удовлетворяет условиям  $\sum_{(i)} \pi_{(i)}(x) = I$ ,  $\pi_{(i)}(x) \geq 0$ , но произведение  $\pi_{(i)}(x) \pi_{(k)}(x)$  в общем случае не обращается в ноль при  $(i) \neq (k)$ .

пространстве эмпирических распределений вероятностных расстояний  $[\rho(m)]$  между социологическими различиями. Спектральное разложение его наблюдений имеет вид  $\Sigma(m)\rho(m)\pi(m)$ . В свою очередь, «социальной структуре социологического дискурса» соответствовал оператор **СО**:  $[\rho(1)] \rightarrow [\rho(1)]$ , заданный на множестве эмпирических функций распределения вероятностных расстояний  $[\rho(1)]$  между агентами поля социальной науки в пространстве активных свойств. Спектральное разложение его наблюдений выглядит так:  $\Sigma(1)\rho(1)\pi(1)$ .

Утверждение об изоморфизме смысловой и социальной структур социологического дискурса означает, что операторы, отвечающие обеим структурам, имеют общие базисы, т. е. существует отображение  $f$  такое, что  $f(\pi(m)) = \pi(1)$  (подробнее см.: [10]). Отметим особо, что операторное определение структурного изоморфизма дискурса является содержательным, а не формальным. Не подлежит сомнению, что недостаточно проводить вычисления абстрактных параметров (как это делается, например, в [29]), необходимо сравнивать социологические утверждения с социальным миром на уровне операторов. В границах социологической идеализации мы имеем дело лишь с действительными событиями, которые определяются с помощью операторов. Так, наличие общих собственных значений у операторов смысловой и социальной структур устанавливается экспериментально, в результате статистических испытаний. Однако несмотря на экспериментальное подтверждение, содержательная концепция социологического дискурса не поддается интуитивному пониманию: она раскрывается лишь в процессе систематического научного постижения дискурса, которое, в свою очередь, учреждается эпистемологическим разрывом с обыденным опытом.

Обращаясь к операторам **СМ** и **СО**, рассмотрим социологический дискурс как систему, обладающую двумя кардинальными свойствами «смысловая структура» и «социальная структура». Мы хотим описать социологический дискурс с помощью эмпирической функции распределения, представляющей собой вектор-столбец  $\lambda$ , которая называется состоянием дискурса. Это можно сделать двумя способами: либо используя базис  $\{\pi(m)\}$  (тогда  $\lambda = \Sigma(m)\rho(m)\pi(m)$ ), либо —  $\{\pi(1)\}$  (в этом случае  $\lambda = \Sigma(1)\rho(1)\pi(1)$ ). Поскольку ранее нами был установлен изоморфизм смысловой и социальной структур дискурса, постольку мы можем разлагать один базис по элементам другого, т. е. определить вероятность того, что состояние дискурса одновременно характеризуется определенной смысловой структурой и фиксированной социальной структурой. Иными словами, изоморфизм структур устанавливает содержательную связь между распределениями вероятностей  $\mathbf{P}(\mathbf{СМ} = \alpha_i)$  и  $\mathbf{P}(\mathbf{СО} = \beta_k)$ . Данные семейства событий  $\alpha = \{\alpha_i\}$  смысловой структуры и  $\beta = \{\beta_k\}$  социальной структуры социологического дискурса оказываются связанными таким образом, что для них определимо совместное распределение вероятностей  $\mathbf{P}(\alpha/\beta)$ . Наличие совместной вероятности для смысловой и социальной структур социологического дискурса отражает существование между ними внутреннего отношения. Это означает, что смысловая структура дискурса не будет тем, чем она по существу является, при условии, что социальная структура не была бы с ней связана так, как есть (см.: [30, p. 222–226]).

Чтобы упростить интерпретацию смысловой структуры дискурса, 137 социологических различий были объединены нами в 17 «смысловых схем» [9, с. 70–85]. Дело в том, что на практике различия функционируют как связанные «кластеры», выступающие в качестве смысловой основы социологических суждений. Такие кластеры различий называются смысловыми схемами и интерпретируются как необходимые субъективные условия дискурсивных практик (подробнее см.: [10]).

Используя изоморфизм операторов смысловой и социальной структур дискурса, мы представили на рис. 1 вероятность появления в статье смысловой схемы «советский/постсоветский» как функцию вероятности того, что активные свойства автора этой статьи с заданной вероятностью отличаются от активных свойств других авторов из выборки. (Указанная смысловая схема обуславливает социологические суждения, описывающие трансформацию России как динамику перехода от «советского» состояния к «постсоветскому».) На рис. 2 соответствующая вероятность показана для смысловой схемы «наука/государство», которая задавала социологические суждения, описывающие отношения науки и государства как социальных институтов эпохи системного кризиса науки. Как явствует из этих рисунков, существует определенная функциональная зависимость между вероятностью встретить в статье фиксированную смысловую схему и обнаружить у автора данной статьи определенные активные свойства. (Более точно, в обоих рассмотренных выше смысловых схемах корреляция между двумя указанными видами вероятности составила 0,50 при уровне значимости 10–5.) Конструируя социальную структуру социологического дискурса, мы тем самым получаем возможность определять вероятности тех или иных смысловых его событий.

### **Смысловые схемы в пространстве капиталов**

Социальное пространство социологического дискурса может находиться не в одном, а во многих состояниях. Независимые «направления» изменения состояния системы и называются степенями свободы ( $s$  степеням свободы отвечают  $S$  независимых переменных, называемых обобщенными координатами). Говоря общо, степень свободы — это любая характеризующая систему величина, которая может изменяться. В случае социального пространства дискурса в роли степеней свободы выступают вероятностные расстояния между агентами в пространстве их активных свойств. Будем называть число степеней свободы социального пространства дискурса число обобщенных координат, которые полностью определяют его состояние. Так, система из 99 агентов, между которыми установлены вероятностные расстояния, обладает 99 степенями свободы. Иными словами, состояние социального пространства социологического дискурса в нашей работе может быть изображено с помощью 99 точек в пространстве обобщенных координат с размерностью 99. Это означает, что задать местоположение любого из агентов в социальном пространстве дискурса можно с помощью 99 переменных, каждая из которых имеет смысл вероятностного расстояния от данного агента до всех 99 агентов, включая нулевое расстояние до него самого (ср. [31, с. 133–266]).



Рис. 1. Вероятность появления в статье смысловой схемы "советский/постсоветский" как функция распределения активных свойств авторов (линией обозначена аппроксимация по обобщенному методу наименьших квадратов)

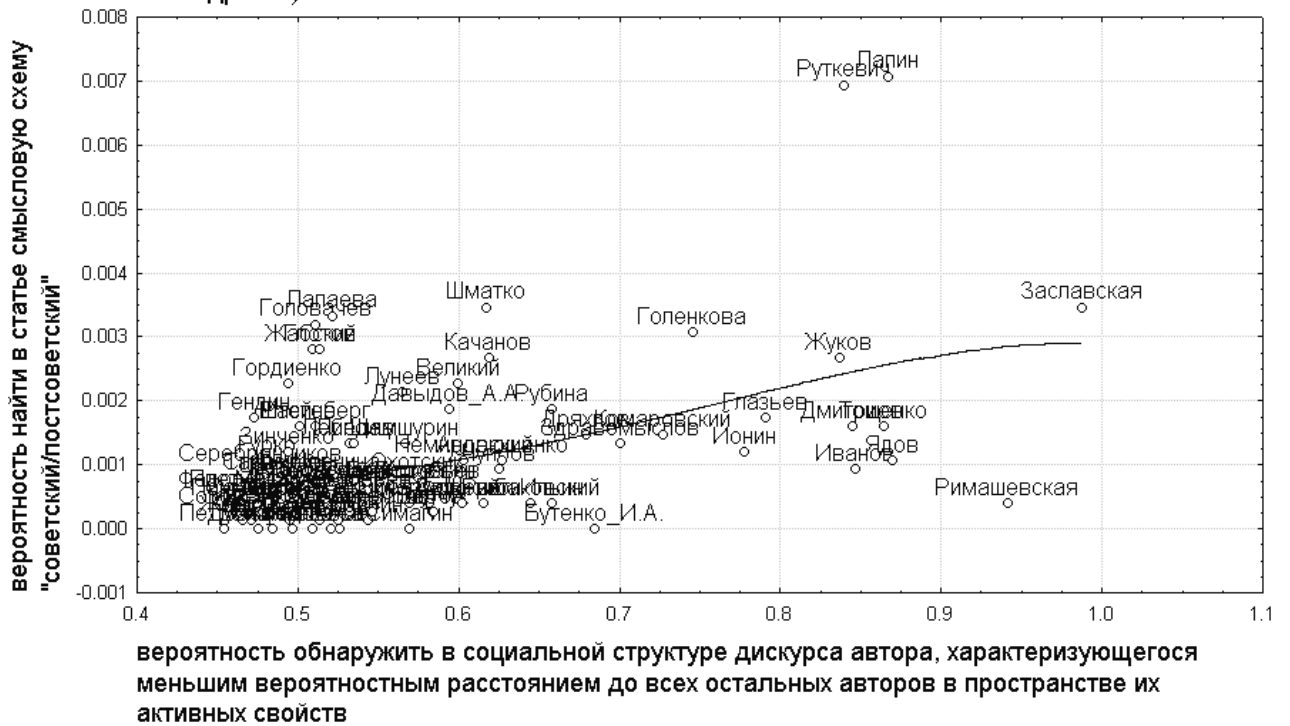
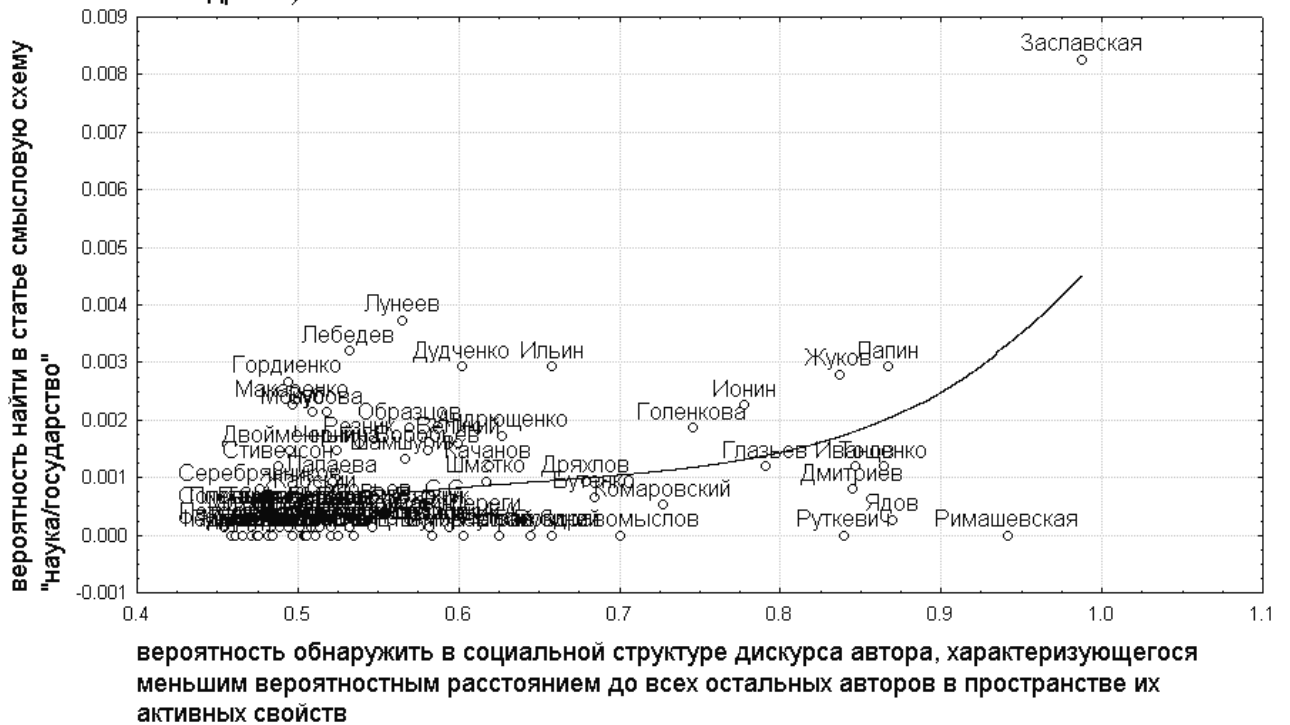


Рис. 2. Вероятность появления в статье смысловой схемы "наука/государство" как функция распределения активных свойств авторов (линией обозначена аппроксимация по обобщенному методу наименьших квадратов)



Таким образом, социальное пространство социологического дискурса обладает большой размерностью, что не позволяет его визуализировать в простой форме. Тем не менее,

существуют признанные методы понижения размерности [32–34]. Поскольку отдельные агенты заметно различаются по своим вероятностным расстояниям до других агентов, постольку можно ввести «малые параметры», представляющие их отношения, и осуществить редукцию размерности социального пространства дискурса. Эти «малые параметры» отражают различия между агентами в том что касается вероятностных расстояний между ними, и позволяют построить проекцию исходного 99-мерного социального пространства дискурса в хорошо обозримое двумерное пространство, сохранив в среднем структуру расстояний [35]. При этом оси полученного в результате многомерного шкалирования двумерного пространства представляют собой функции от исходных переменных, которые выступают в роли факторов, выражающих структуру различий между агентами. Более конкретно, в нашем случае факторы, сконструированные при помощи многомерного шкалирования, объясняют различия между агентами в пространстве активных свойств. Найдя статистические связи между факторами и социологическими величинами, отражающими активные свойства агентов поля социальной науки, мы можем дать этим факторам содержательную интерпретацию, опираясь на концепцию капиталов Пьера Бурдьё.

Вслед за П. Бурдьё, будем понимать под «капиталом» специфическую конфигурацию активных свойств, дающих агенту власть и влияние в определенном регионе социального пространства. Здесь для нас важны две особенности этого понятия. Во-первых, интерпретация «капитала» как конфигурации активных свойств означает отказ от «линейного мышления, признающего только простые структуры прямой зависимости» [36, р. 119], и заставляет анализировать весь ансамбль взаимосвязанных отношений, объективирующихся в поле. Капитал — это именно система активных свойств, причем каждое из них усиливает остальные, что влечет за собой не снятие зависимости, а сверхзависимость этих свойств. Таким образом, используя в качестве объяснительного принципа практик не простое представление о зависимости между свойствами агентов, а понятие капитала как конфигурации связанных свойств агентов, социолог получает возможность сконструировать несколько обобщенных факторов, объясняющих все многообразие практик. Во-вторых, понятие капитала напрямую связано с понятием поля. Отсюда вытекает, что не все активные свойства агентов оказываются равнозначными. Дело в том, что «капиталом» становятся лишь те активные свойства, что специфическим образом связаны с полем, в котором они актуализируются: в ходе автономизации отдельные поля вырабатывают свои собственные системы активных свойств, которые приобретают значение «капиталов». (Например, обладание большими денежными средствами, будучи капиталом в поле экономики, не является капиталом в поле науки.) Каждое активное свойство агентов «получает свою ценность и свою действенность от специфических законов каждого поля» [36, р. 127].

Капитал, трактуемый как специфическая конфигурация активных свойств, действенных в конкретном поле, есть универсальный объясняющий принцип. Одна из пагубных ошибок в социальной науке заключается в том, что для разных областей социального пространства придумываются *ad hoc* новые объясняющие системы, так что трудно понять, как один и тот же агент способен вынести такую нагрузку многообразных правил действия [37; 38, р. 694–726; 39; 40, р. 1–16]. Понятие капитала позволяет понять, почему одна и та же конфигурация свойств может порождать разные практики в зависимости от того, в каком регионе социального пространства она реализуется, что позволяет использовать один и тот же объяснительный принцип для множества практик. Эмпирически каждый «капитал» представляет собой фактор, сконструированный с помощью статистической процедуры понижения размерности из совокупности активных свойств агентов.

На рис. 3 представлены авторы в пространстве двух капиталов, полученных в результате многомерного шкалирования активных свойств. Эти капиталы были названы нами собственно *научным* и *административным*. Сосуществование двух типов капиталов и



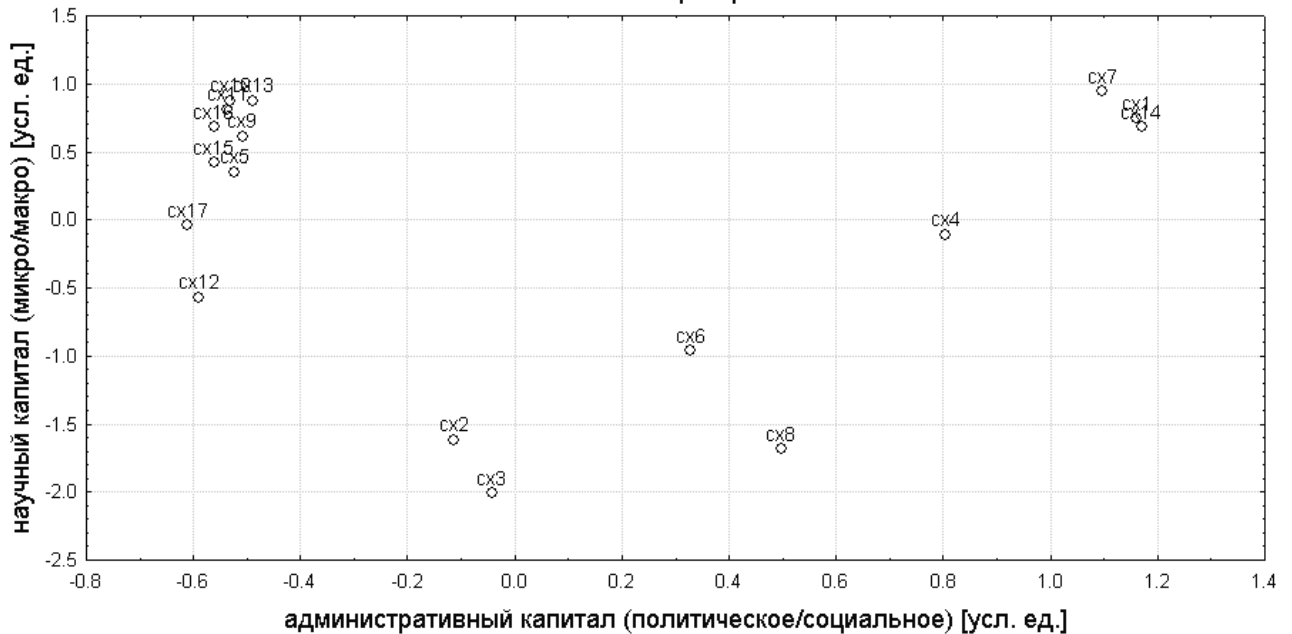
социальными ресурсами научного производства. Один из главных выводов нашего исследования состоит в том, что нам не удалось обнаружить значимого напряжения между различными видами капиталов, функционирующих в социальном пространстве социологического дискурса.

Наличие изоморфизма социальной и смысловой структур социологического дискурса позволяет нам дать смысловую трактовку распределению и формам капиталов. Для выполнения этой задачи мы «погрузили» двумерное пространство смысловых схем, полученное в результате их многомерного шкалирования, в пространство капиталов. (Это возможно, поскольку все смысловые схемы «привязаны» к статьям, чьи авторы имеют координаты в пространстве капиталов.) Таким образом, оси представленного на рис. 4 пространства могут быть истолкованы и как выделенные ранее административный и научный капиталы, и как смысловые факторы, объясняющие различия между схемами. Неравномерное распределение капиталов — вне всяких прямых социальных взаимодействий — задает границы возможного дискурса агентов поля социальной науки в соответствии с их положением в этом распределении.

Как явствует из рис. 4, административному капиталу в смысловом пространстве дискурса соответствует фактор, который дифференцирует схемы по основанию политическое/социальное, т. е. как несущих в большей мере политическую или в большей мере социальную смысловую нагрузку. Характерно, что с областью высоких значений административного капитала соотносится «социальный» полюс данного фактора, обозначенного нами как социальное/политическое. По-видимому, это означает, что автономия от непосредственного употребления в социологическом дискурсе политических смыслов присуща скорее обладателям больших, нежели малых объемов административных ресурсов. Иными словами, свобода от прямого политического воздействия на социологический дискурс, вероятно, достигается теми, кто сам располагает властью в поле социальной науки.

Научному капиталу в пространстве смысловых схем может быть поставлен в соответствие фактор, названный нами «микро/макро». Он объясняет разделение в смысловом пространстве, связанное с противопоставлением микро- и макросоциологии, качественных и количественных подходов, частных и универсальных суждений, локальных и глобальных сюжетов. При этом с высокими нагрузками по научному капиталу коррелирует «макро» полюс смыслового фактора, а с низкими — «микро». Это обстоятельство, скорее всего, отражает несомненное господство «макроскопического» подхода, сложившееся в изучаемый период в российской социологии (по крайней мере, на страницах журнала «Социологические исследования»).

Рис. 4. Смысловые схемы в пространстве капиталов



Обозначения: cx1 - собственность; cx2 - интересы; cx3 - компетенция; cx4 - гендер; cx5 - Восток /Запад; cx6 - формальный/неформальный; cx7 - социология/др. науки; cx8 - центр/периферия; cx9 - соц. структура; cx10 - силовые структуры; cx11 - социальный порядок; cx12 - легитимность; cx13 - коммунизм/демократия; cx14 - гражд. общество/гос-во; cx15 - наука/гос-во; cx16 - элита/масса; cx17 - советский/постсоветский.

## Заключение

Социологический опыт, накапливаемый социальной наукой, обычно остается в тени разного рода *эмпирических данных*, которые, однако, не могут его собой подменить. Именно социологический опыт, включая и способы получения данных, должен стать предметом социологической теории. Тем не менее, разного рода «методологи» *не изучают* опыт конструирования и реконструкции социологических понятий и их экспериментальных реализаций (оставляя это истории социологии), а, вместо этого, учат использовать готовые подходы и методы, в том виде, в каком они представлены в литературе.

То обстоятельство, что практики, диспозиции и представления социальных агентов обусловлены структурами, дает ученым возможность проводить различие между социологическим знанием и заблуждением. В конкретной исследовательской ситуации конструирование структур может оказаться недостижимым в виду существующих практических ограничений, однако оно играет роль предела, к которому стремится социальная наука. Именно структуры (интерпретируемые как основание социальных явлений) есть рационально постигаемый принцип, устанавливающий связь между социальной действительностью и социологией.

Наше операторное изображение смысловой и социальной структур социологического дискурса и вытекающее из них представление совместного распределения капиталов и смысловых схем есть реализация поиска структурных инвариантов, благодаря которым явления социологического дискурса могут быть сведены к общим правилам, интерпретируемым как функциональные зависимости — эмпирические распределения вероятностей. Поскольку социологии науки свойственно подменять эмпирический материал изучением текстов [41, р. 66], постольку наше исследование смысловой структуры социологического дискурса в связи с его социальной структурой особо злободневно: установленный нами структурный изоморфизм задает возможную точку отсчета для

отечественной социологии социальной науки. Это тем более важно ввиду традиционно невысокого уровня требований к доказательной базе утверждений социологии науки [Там же]. Сконцентрировав усилия именно на доказательстве изоморфизма (см.: [10]) и его следствий, мы надеемся создать прецедент действительно рефлексивного отношения социологов к своей науке.

Социология призывает нас видеть не только то, что лежит на поверхности социальных явлений, но заглядывать глубже и пытаться различать структуры, общие инварианты, скрывающиеся за изменчивой видимостью.

Плодотворное, как нам представляется, использование структур и изоморфизма в изучении социологического дискурса демонстрирует важную особенность современной социальной науки: оказывается, что «природа» «объектов» социальной действительности не имеет решающего значения, отношения между ними важнее. Если в середине XX в. социология изучала весьма ограниченное число социальных структур, то сейчас можно дать весьма общее определение социологии — а именно: наука о свойствах пространств общественных явлений, на которых определена та или иная система отношений.

### Литература

1. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия: Изучение развития науки как информационного процесса. М.: Наука, 1969.
2. Хайтун С.Д. Наукометрия: состояние и перспективы. М.: Наука, 1983.
3. Хайтун С.Д. Проблемы количественного анализа науки. М.: Наука, 1989.
4. Дин Ю. Научная коммуникация и библиометрия. Ч. 1. Модель научной коммуникации: Обзор лит. // Междунар. форум по информ. и документации. 1998. Т. 23. № 4.
5. Гордукалова Г.Ф. Когнитивная история академического института: возможности информационной диагностики // Петербургская Академия наук в истории академий мира: Матер. межд. конф. 28 июня – 4 июля 1999 г. Т. 1. СПб.: Тип. ПИЯФ РАН, 1999.
6. Грановский Ю.В. Наукометрический анализ информационных потоков в химии. М.: Наука, 1980.
7. Foucault M. L'Archéologie du savoir. Paris: Éd. Gallimard, 1969.
8. Витгенштейн Л. Logisch-philosophische Abhandlung = Логико-философский трактат 6.522 // Витгенштейн Л. Философские работы: Ч. I. / Пер. с нем. М.С. Козловой и Ю.А. Асеева; Сост., вступ. ст., примеч. М.С. Козловой. М.: Гнозис, 1994.
9. Качанов Ю.Л., Маркова Ю.В. Социологические различия и практические схемы социологов: опыт эмпирического изучения // Социология: 4М. 2003. № 16.
10. Качанов Ю.Л., Маркова Ю.В. Структурный изоморфизм социологического дискурса. <http://sages.isras.ru/RUS/publ/TXT/KaMa2.pdf>
11. Beach G. Prosopography // Medieval studies / Ed. by J.M. Powell. New York: Syracuse University Press, 1976.
12. Bulst N. Zum Gegenstand und zur Methode von Prosopographie // Medieval lives and the historian: studies in Medieval prosopography: Proceedings of the First International Interdisciplinary Conference on Medieval Prosopography. University of Bielefeld, 3–5 Dec. 1982 / Ed. by N. Bulst, J.-Ph. Genet. Kalamazoo, Mi.: Medieval Institute Publ., 1986.
13. Clapier-Valladon S., Poirer J. L'Approche biographique. Réflexions épistémologiques sur une méthode de recherche. Nice: Éditions Nice-Cum, 1983.
14. Fuchs W. Biographische Forschung. Eine Einführung in Praxis und Methoden. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1984.
15. Lamnek S. Qualitative Sozialforschung. Bd. 1: Methodologie, Bd. 2: Methodiken und Techniken. 3. Aufl. München; Weinheim: Psychologie Verlags Union, 1995.

16. Stone L. Prosopography // *Daedalus*. 1971. Vol. 100. № 4.
17. Werner K.F. L'Apport de la prosopographie a l'histoire sociale des élites // *Family trees and the roots of politics. The prosopography of Britain and France from the tenth to the twelfth century / Ed. by K.S.B. Keats-Rohan*. Woodbridge: Boydell Press, 1997.
18. Bourdieu P. *Homo academicus*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1984.
19. Allen D.E. *Arcana ex multitudine: Prosopography as a research technique // Archives of natural history*. 1990. Vol. 17. № 3.
20. Pyenson L. «Who the guys were»: Prosopography in the history of science // *History of Science*. 1977. Vol. 15.
21. Shapin S., Thackray A. Prosopography as a research tool in history of science: The British scientific community, 1700–1900 // *History of Science*. 1974. Vol. 12.
22. Маркова Е.В. Что есть эксперимент и его планирование? // *Информационные материалы Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР*. 1978. № 3.
23. Ченцов Н.Н. Статистические решающие правила и оптимальные выводы. М.: Наука, 1972.
24. Ferguson T.S. *Mathematical statistics. A decision-theoretical approach*. New York: Academic Press, 1967
25. Schervish M.J. *Theory of statistics*. Berlin; New York: Springer Verlag, 1995.
26. Shao J. *Mathematical statistics*. 2nd ed. Berlin; New York: Springer Verlag, 2003.
27. Billingsley P. *Probability and measure*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1995.
28. Ланкастер П. Теория матриц / Пер. с англ. С.П. Демушкина. 2-е изд. М.: Наука, 1982.
29. Давыдов А.А. Системный подход в социологии: законы социальных систем. М.: УРСС, 2003.
30. Russell B. *The principles of mathematics*. New York: W.W. Norton, 1996.
31. Морозова Е.А., Ченцов Н.Н. Естественная геометрия семейства вероятностных законов // *Итоги науки и техники. Современные проблемы математики. Фундаментальные направления*. Том 83 / Под ред. Ю.В. Прохорова. ВИНТИ, 1991.
32. Kruskal J.B., Wish M. *Multidimensional scaling*. Beverly Hills, Ca: Sage University Series, 1978.
33. Cox T.F., Cox M.A.A. *Multidimensional scaling*. London: Chapman & Hall, 1994.
34. Green P.E., Carmone F.J., Smith S.M. *Multidimensional scaling: concepts and applications*. Boston: Allyn & Bacon, 1989.
35. Borg I., Groenen P. *Modern multidimensional scaling. Theory and applications*. Berlin; New York: Springer Verlag, 1997.
36. Bourdieu P. *La Distinction. Critique sociale du jugement*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1979.
37. Miller S. *Social action*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2001.
38. Velleman J.D. The possibility of practical reason // *Ethics*. 1996. Vol. 106.
39. Schatzki T.R. *Social practices. A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1996.
40. Smelser N.J. The rational and the ambivalent in the social sciences // *American Sociological Review*. 1998. Vol. LXIII. № 1.
41. Bourdieu P. *Science de la science et réflexivité*. Paris: Éd. Raison d'agir, 2001.