

УДК 316.001

ОБЩЕСТВЕННАЯ И НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

¹Гончаров В.Н., ²Шумакова А.В.

¹ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»,
Ставрополь, e-mail: filoslav@yandex.ru;

²ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный педагогический институт»,
Ставрополь, e-mail: mail@sspi.ru

В статье рассматривается развивающаяся тенденция к интеграции наук, затрудняющая процесс формализации общественной и научной информации в общественной системе. Говоря о возможности формализации информации в области общественных наук, нельзя не учитывать при этом роли научных представлений в отображении социальных явлений. Тенденции развития общественных наук показывают, что происходит процесс постепенного их перехода из описательных в науки «точные» – интеграция общественных и естественных наук, математизация наук об обществе. По мнению авторов, на определенном уровне формализации отдельных общественных наук появляется возможность применения машинных методов переработки общественной и научной информации. Процесс научного исследования как система представляет комплекс информационных сведений, выраженных определенным языком, который приобретает смысл только в отношении исследуемых объектов.

Ключевые слова: общество, научное исследование, информация, общественная информация, научная информация, знание, познание, информационная деятельность, информационная система

PUBLIC AND SCIENTIFIC INFORMATION: SCIENTIFIC RESEARCH IN SISTEM OF SOCIAL DEVELOPMENT

¹Goncharov V.N., ²Shumakova A.V.

¹FGAOU VPO «North Caucasian Federal University», Stavropol, e-mail: filoslav@yandex.ru;

²GBOU VPO «The Stavropol state teacher training college», Stavropol, e-mail: mail@sspi.ru

In article the developing tendency to integration of sciences complicating process of formalization of public and scientific information in public system is considered. Speaking about possibility of formalization of information in the field of social sciences, it is necessary to consider thus a role of scientific representations in display of the social phenomena. Tendencies of development of social sciences show that there is a process of their gradual transition from descriptive to sciences «exact» – integration of social and natural sciences, a matematization of sciences about society. According to authors, at the certain level of formalization of separate social sciences there is a possibility of application of machine methods of processing of public and scientific information. Process of scientific research as the system submits a complex of the information data expressed by a certain language which gets sense only concerning the studied objects.

Keywords: society, scientific research, information, public information, scientific information, knowledge, knowledge, information activities, information system

Для описания научно-исследовательского процесса важное значение имеет понятие «характеристика информации», введенное Беллманом [16]. Результаты каждого научного исследования, если за ними может быть признано какое-либо теоретическое или практическое значение, должны быть материализованы в такой форме, которая делала бы их доступными для других лиц, для использования в системе социального развития [10].

Некоторые авторы связывают понятие информации с религией, усматривают в информации особый нематериальный принцип действительности, принцип, который объединяет субъективную и объективную области [8; 9; 14; 15].

Определим основные исходные понятия, с которыми будет связан анализ роли

логических приемов и средств, осуществляемых в процессе научного исследования.

Научное исследование – процесс переработки информации. Он состоит из таких компонентов, как контекстуальная основа, основным элементом которой является совокупность понятий; искусственно конструируемая модель искомого результата, постоянно корректирующаяся в процессе исследования; научный творческий поиск как движение анализа от постоянно меняющейся контекстуальной основы через серию изменений объекта к постепенно очерчиваемому образу (модели) искомого результата. По своей природе научное исследование является системным, и условием его является то обстоятельство, что всякая «умственная деятельность человека основана на обработке информации» [6, с. 4].

Научное исследование – это функционирование системы как некоторого способа организации сведений об объекте или их совокупности. Научное исследование позволяет изучать и решать научные и практические проблемы и задачи в объеме их реального онтологического бытия [12].

Научное исследование состоит из взаимодействия объекта (процесс, явление), исследователя (задачи), комплекса информационных сведений в форме языка. Научное исследование как функционирующая система имеет входы и выходы, с помощью которых она связана с внешним, объективно существующим миром.

Научное исследование – динамическая система. Все ее элементы находятся в непрерывном изменении. Поэтому структура такого исследования неустойчивая. Изменение претерпевает не только конструируемая исследователем модель искомого результата, но также и сам объект исследования. Он не остается неизменным и находится в постоянном развитии. Поэтому фиксация какого-либо состояния объекта совокупностью фактов – неполна, относительна. Связи изучаемого объекта с другими материальными телами познаются только путем выявления его роли и значения в каком-либо процессе развития. Только если объект представлен элементом процесса развития, исследователь гарантирован от ошибочных заключений о значимости свойств объекта в реальном развитии. Поэтому ученый всегда стремится к построению теории процесса, в которой добытые им факты были бы показаны как элементы целостной картины [11], а объект изучался в качестве ее составной части.

Таким образом, научное исследование представляется потоком сведений от объекта изучения к исследователю, процессом их переработки «внутри» системы – это и есть объект информационного логического анализа. В ходе научного исследования информационные сведения как-то взаимодействуют между собой, высказывания, выраженные при помощи определенного алфавита и грамматики, о свойствах изучаемого объекта как-то группируются, систематизируются, расчленяются и синтезируются, знаки их переменных становятся постоянными, множества фактов преобразуются в законы. В изучении циркуляции потоков научной информации [5] в пределах научно исследования как системы заключается цель информационно-логического анализа.

Предпосылкой такого анализа является четкое выделение границ научного исследования, то есть определение объекта, собственно исследования, его цели, языка, на котором выражена контекстуальная основа исследования, и его конечных результатов.

Объект научного познания – это все то, что, существуя независимо от исследователя, становится целью его изучения. Вещи материального мира превращаются в объект научного познания только тогда, когда они приобретают познавательную ценность для исследователя. Объект исследования и исследователь с его познавательными средствами (логическим аппаратом, мировоззрением) образуют единую взаимосвязанную систему; в ней одно не существует без другого. Соответственно меняются логические, математические и другие орудия познания. Следовательно, решающие ограничения в исследовании накладываются природой объекта. Ограниченность объекта познания во времени и пространстве, его локализация определяется границами познавательных возможностей исследователя: человек как составная часть социальной идентичности личности не может познать что-либо, не «выхватив» объект изучения из реального процесса развития социологического знания [2; 3; 13]. Это «выхватывание» осуществляется им с помощью методов теоретического мышления. В связи с этим информация о действительности носит характер интегрированных сведений об отдельных ее явлениях.

Объект исследования не является только опытом, то есть комплексом, в котором имеются чувственные восприятия и то, что ими воспринимается. К чувственным восприятиям исследователя всегда прибавляется информация, добытая в прошлом о мире им самим и человечеством вообще. Эта информация служит основой для построения модели предполагаемых у объекта свойств. Поэтому сбор информации является важнейшим этапом в научном познании. В процессе сбора информации в сознании формируется предварительная модель объекта познания, предполагающая способность к умственному восприятию и переработке внешней информации [1]. Объект исследования не является чувственно воспринимаемым. В современной науке объект познания, как правило, конструируется на основе прошлой информации до начала реального процесса научного исследования. Сконструированный объект познания – это только начало исследования, точнее его подготовительный этап. После сбора информации начинается наиболее ответственный период исследования: разработка стратегии реализации. На основе собранной информации в сознании составляется модель изучаемого объекта и соответственно уточняется цель (задача «поиска»). Самое важное здесь заключается в том, чтобы, во-первых, четко сформулировать проблемные вопросы (на

основе анализа имеющейся информации (поставить проблему), во-вторых, найти такого рода метод проверки решения, чтобы с его помощью за конечное число шагов рассуждения (или эксперимента) можно было бы обнаружить удовлетворительность или неудовлетворительность принятого решения по проблеме.

В процессе исследования изменяется («переконструируется») сам объект познания. Конструирование и является научным открытием. Его оригинальность, возможно, вполне определена статистическими методами путем количественной оценки информации, содержащейся в открытии. Следует заметить, что оригинальность – это неожиданность в том смысле, что, например, из тысячи возможных состояний системы кто-либо угадал ее состояние без получения сообщения об этом. Такая «оригинальность» равна событию с малой вероятностью и, очевидно, в чем-то аналогична неожиданности и сенсационности, которые обычно сопровождают научное открытие.

Мышление в познании выполняет двоякую роль: критическую и сознательную. Критика, с которой начинается оценка возможностей в данной области, основана на логическом сопоставлении путей их поиска с поставленной задачей, которая признается разумной, по крайней мере в своей постановке. Тем самым критическая функция мышления отвергает даже возможность переконструирования всего в целом, даже его исходные основы. Более того, она заставляет следовать не логике объекта, а логике тех исследователей, которые изучали этот объект. Поэтому критичность сковывает сознательную функцию поиска. Научное открытие – результат интеллектуальной борьбы с обычными, установившимися представлениями. Созидательная функция – это полный анализ мышления, проникающего в объект познаний, это сознательный отказ от проторенных подходов к решению проблемы.

Каждый отдельный процесс научного исследования индивидуален. Но научные результаты обладают объективностью: индивидуальность нивелируется в процессе научного исследования. Поэтому можно говорить о некоторых принципиальных сторонах любого исследования. Они общие для всех исследователей и являются объективной основой познавательного процесса, в эпоху формирования социального знания [7], обеспечивающей объективность научных результатов, несмотря на разность методов и приемов.

Как процесс преобразования информации научное исследование может быть уточнено с помощью некоторых представлений кибернетики и логики науки. Цель такого уточнения – раскрыть регулирующие меха-

низмы преобразования информации, ведущие к выявлению нового знания, в процессе развития образования [4]. Конечно, такое уточнение неизбежно имеет весьма общий вид. Это естественно, так как исчерпывающее описание путей научного открытия, регуляторов поиска позволило бы превратить исследование в управляемый процесс, а информационно-логический анализ – в логику открытия. Это нереальная задача, но вполне достижимое задание – описать более строго, чем это возможно при интуитивно содержательном подходе, сам механизм преобразования информации. Для этого уточним смысл некоторых понятий, употребляемых далее в тексте. Совокупность знаний независимо от формы их выражения о каком-либо процессе или объекте определим как информацию. Массивом информации назовем любое множество знаний. Массив может быть упорядоченным, если составляющие его элементы объединены какими-либо общими принципами или основаниями. Он также может быть и неупорядоченным. Понятия неупорядоченности, очевидно, соответствует смыслу интуитивно понимаемого определения некоторого «необработанного» текста, «неорганизованного», «неклассифицированного» массива.

Информация как объект исследования в таком случае – это непрерывная цепь точечных событий в одномерном математическом пространстве. Каждое событие этого пространства определяется его расстоянием от точки возникновения или от любого другого события, расстояние которого от точки возникновения известно. События, организованные во множества исходными определениями, образуют разные уровни событий.

Уровни событий соотносятся между собой. Эти соотношения могут быть различными, например сравнением, тождеством, дифференциацией, причинно-следственными, предикативными. Соотношениями уровней событий устанавливается их иерархия: множества событий иерархически соотносятся между собой. Исследователь выполняет роль преобразователя информации. Исследователь обрабатывает информацию, находящуюся вне его сферы восприятия. Преобразование информации происходит с помощью ряда неизменных правил, применяемых к массивам (упорядоченным и неупорядоченным) информационных сведений. Исследователь не может воспринимать одновременно бесконечное количество информации. Кастлер, исследовавший вопрос о максимальном количестве информации, которую может переработать человек, пишет: «Мы обнаружили, что люди могут успешно запоминать 5–6 образов в секунду, могут передавать информацию со скоростью около 25 бит/с, могут

удовлетворительно оперировать примерно с 30 возможными значениями и могут при одном взгляде усваивать 15 бит. Мы не думаем, что люди всегда достигают таких высоких показателей при передаче информации любого вида; напротив, в обычных условиях такие скорости не достигаются» [17, с. 62]. Следовательно, количество обрабатываемой исследователем информации всегда ограничено. Чтобы преобразовать достаточно большой объем информационных сведений в системе социального развития, приходится вовлекать их в процесс научного исследования постепенно.

Список литературы

1. Бакланов И.С. Тенденции социальной динамики и когнитивные процессы: на пути к обществу ультрамодерна // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2008. – № 4. – С. 67–73.
2. Бакланов И.С., Душина Т.В., Микеева О.А. Человек этнический: проблема этнической идентичности // Вопросы социальной теории. – 2010. – Т. 4. – С. 396–408.
3. Васильева Е.Ю., Ерохин А.М. Роль культуры и культурной идентичности в преодолении социальных рисков // Наука. Инновации. Технологии. – 2012. – № 1. – С. 64–69.
4. Goverdovskaya E.V. О стратегии развития высшего профессионального образования в поликультурном регионе // Профессиональное образование. Столица. – 2008. – № 12. – С. 29–31.
5. Гончаров В.Н. Система научных знаний в контексте научной информации // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. – 2013. – № 1. – С. 61–66.
6. Гутенмахер Л.И. Электронные информационно-логические машины. – М.: Изд-во Академии наук СССР, 1962. – 200 с.
7. Ерохин А.М., Ерохин Д.А. Проблема «профессиональная культура ученого» в контексте социологического знания // Наука. Инновации. Технологии. – 2011. – № 5–1. – С. 167–176.
8. Ивушкина Е.Б., Несмеянов Е.Е. Современная мифология. – Ростов н/Д, 2000. Сер. Актуальные проблемы современной науки.
9. Камалова О.Н., Шефф Г.А. С.Л. Франк о религиозном опыте, его специфике и значении для человека // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2013. – № 49. – С. 040–044.
10. Колосова О.Ю. Жизненный мир личности и социальная реальность // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. – 2013. – № 2. – С. 270–273.
11. Колосова О.Ю. Экологическая картина мира как особая форма интеграции знания // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2008. – № 12. – С. 94–99.
12. Лобейко Ю.А. Роль акмеологического подхода и рефлексивной педагогики в профессиональном становлении будущего учителя // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. – 2013. – № 1. – С. 204–211.
13. Микеева О.А. Проблема конституирования персональной идентичности в аспекте индивидуальной историчности // Философия права. – 2009. – № 06. – С. 65–69.
14. Несмеянов Е.Е. Проблема преподавания религиоведения и духовно-нравственной культуры в поликонфессиональном регионе // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2010. – № 3. – С. 94–95.
15. Шефф Г.А., Камалова О.Н. Некоторые аспекты проблемы гносеологического статуса религии в русской религиозной философии: С.Н. Булгаков, П.А. Флоренский, С.Л. Франк // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2013. – № 4. – С. 31–34.
16. Bellman R. Adaptive Control Processes a Guided Tour Princeton. – N.Y.: Princeton University Press, 1961.
17. Quasler H. In Human performance in Information Transmission, Control Systems laboratory, Rep. R-62. – Urbana: University of Illinois, 1955.

References

17. Quasler H. In Human performance in Information Transmission, Control Systems laboratory, Rep. R-62. – Urbana: University of Illinois, 1955.

1. Baklanov I.S. Tendencies of social dynamics and cognitive processes: on a way to ultramodernist style society – The Messenger of the North Caucasian state technical university, 2008, no. 4, pp. 67–73.

2. Baklanov I.S., Dushina T.V., Mikeeva O.A. Chelovek ethnic: problem of ethnic identity – Questions of the social theory, 2010, t. 4, pp. 396–408.

3. Vasilyeva E.Yu., Yerokhin A.M. Rol of culture and cultural identity in overcoming of social risks – Science. Innovations. Technologies, 2012, no. 1, pp. 64–69.

4. Goverdovskaya E.V. About strategy of development of higher education in the polycultural region – Professional education. Capital, 2008, no. 12, pp. 29–31.

5. Goncharov V.N. Sistems potters of scientific knowledge in the context of scientific information – The bulletin of the North Caucasian humanitarian institute, 2013, no. 1, pp. 61–66.

6. Gutenmakher L.I. Electronic datalogical machines, Moscow, Publishing house of Academy of Sciences of the USSR, 1962, 200 p.

7. Yerokhin A.M., Yerokhin D.A. Problem «professional culture of the scientist» in the context of sociological knowledge – Science. Innovations. Technologies, 2011, no. 5–1, pp. 167–176.

8. Ivushkina E.B., Nesmeyanov E.E. Modern mythology, Rostov N/D, 2000. It is gray. Actual problems of modern science.

9. Kamalova O.N., Scheff G.A.S.L. Frank about religious experience, its specifics and value for the person – Collections of conferences of Research Center Sotsiosfera, 2013, no. 49, pp. 040–044.

10. Kolosova O.Yu. Vital world of the personality and social reality – Messenger of the North Caucasian humanitarian institute, 2013, no. 2, pp. 270–273.

11. Kolosova O.Yu. Ekologicheskaya world picture as special form of integration of knowledge – Scientific problems of humanitarian researches, 2008, no. 12, pp. 94–99.

12. Lobeyko Yu.A. Rol of akmeologicheskyy approach and reflexive pedagogics in professional formation of future teacher – Messenger of the North Caucasian humanitarian institute, 2013, no. 1, pp. 204–211.

13. Mikeeva of O.A. Problem of an institutionalization of personal identity in aspect of individual historicity – Legal philosophy, 2009, no. 06, pp. 65–69.

14. Nesmeyanov of E.E. Problem of teaching religious studies and spiritual and moral culture in the polyconfessional region – Humanitarian and social and economic sciences, 2010, no. 3, pp. 94–95.

15. Scheff G. A., Kamalova O.N. Some aspects of a problem of the gnoseological status of religion in the Russian religious philosophy: S.N. Bulgakov, P.A. Florensky, S.L. Frank – Humanitarian and social and economic sciences, 2013, no. 4, pp. 31–34.

16. Bellman R. Adaptive Control Processes a Guided Tour Princeton, New York, Prinston University Press, 1961.

17. Quasler H. In Human performance in Information Transmission, Control Systems laboratory, Rep. R-62, Urbana, University of Illinois, 1955.

Рецензенты:

Бакланов И.С., д.ф.н., профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств, Гуманитарный институт, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь;

Каширина О.В., д.ф.н., доцент, профессор кафедры философии факультета истории, философии и искусств, Гуманитарный институт, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.