

ФИЛОСОФИЯ

(шифр научной специальности: 09.00.08)

Научная статья

УДК 101

doi: 10.18522/2070-1403-2021-88-5-32-38

ЯЗЫК, КОММУНИКАЦИЯ, НАСЛЕДОВАНИЕ: НЕРЕПРЕЗЕНТАТИВНЫЕ МОДЕЛИ

© *Антон Владимирович Суховерхов*¹, *Елена Владимировна Пархоменко*²

¹*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. г. Краснодар, Россия;* ²*Кубанский государственный технологический университет. г. Краснодар, Россия*

¹ksau2009@gmail.com ²7753191h@gmail.com

Аннотация. Рассматриваются нерепрезентативные модели информационных и когнитивных процессов в биологических и социальных системах. На примере современных исследований показано, что такие модели эффективны для описания простейших форм коммуникации и познания (minimal cognition) и для описания процессов передачи («кодирования») наследственной информации. Подчеркивается, что в рамках нерепрезентативных моделей такие понятия, как «сигнал», «код», «знак», «значение», «коммуникация», «информация» и многие другие изучаются не как самостоятельные реалии, а как составляющие общих системных процессов, которые обособлены лишь теоретически. Дж. Стюарт сравнивает такой холистический (нерепрезентативный) подход с *метонимией*, где часть представляет и представлена целым, а критикуемый репрезентативный с *метафорой*, в которой одно явление символизирует (репрезентирует) нечто другое. На основе анализа исследований обосновывается необходимость теоретического и методологического единства репрезентативных и нерепрезентативных (причинностных, холистических, прагматических) теорий наследования, познания и коммуникации. Показано, что нерепрезентативные модели познания могут применяться для анализа телесно-реализуемого, или воплощенного познания (embodied cognition), например у человека, а репрезентативные для анализа развитых форм коммуникации и познания в природе и обществе.

Ключевые слова: прямой реализм, репрезентация, воплощенное познание, информация, наследование, коммуникация.

Для цитирования: Суховерхов А.В., Пархоменко Е.В. Язык, коммуникация, наследование: нерепрезентативные модели // Гуманитарные и социальные науки. 2021. Т. 88. №5. С. 32-38. doi: 10.18522/2070-1403-2021-88-5-32-38

PHILOSOPHY

(specialty: 09.00.08)

Original article

Language, communication, inheritance: non-representation models

© *Anton V. Sukhoverkhov*¹, *Elena V. Parkhomenko*²

¹*Kuban State Agrarian University of I.T. Trubilin;* ²*Kuban State Technological University. Krasnodar, Russian Federation*

¹ksau2009@gmail.com ²7753191h@gmail.com

Abstract. It is discussed non-representational models of informational and cognitive processes in biological and social systems. On the basis of recent studies, it is shown that such models are effective for the description of the simplest forms of communication and cognition (minimal cognition) and for depicting processes of transmission (“coding”) of hereditary information. It is emphasized that within the frameworks of non-representational models such concepts as “signal”, “code”, “sign”, “meaning”, “communication”, “information” and many others are studied not as self-sufficient realities, but as constituents of general system processes that are singled out only theoretically. J. Stewart compares such a holistic (non-representational) approach with metonymy, where the part represents and is represented by the whole, and the representative one with metaphor, in which one phenomenon symbolizes (represents) something else. Summing studies in this field, the work states the necessity of theoretical and methodological unity of representative and non-representative (causal, holistic, pragmatic) models of inheritance, cognition and communication. It is shown that non-representational models of cognition can be used to analyze embodied cognition, for example in humans, and representational models can be used to analyze developed forms of communication and cognition in nature and society.

Key words: direct realism, representation, embodied cognition, information, inheritance, communication.

For citation: Anton V. Sukhoverkhov, Elena V. Parkhomenko Language, communication, inheritance: non-representation models. *The Humanities and Social Sciences*. 2021. Vol. 88. No 5. P.32-38. doi: 10.18522/2070-1403-2021-88-5-32-38

Введение

Репрезентативные vs нерепрезентативные модели

Современные исследования эволюции биологических и социальных систем показывают, что в их развитии и адаптации существенную роль играют передача, накопление и наследование информации, процессы коммуникации и познания окружающей среды [1; 4]. В то же время основным теоретическим и методологическим аппаратом для анализа процессов коммуникации и наследования информации являются репрезентативная, или символическая модель, которая была представлена в семиотике (семиологии) Ч.С. Пирса и Ф. де Соссюра, и теория информации, разработанная для технических систем [6; 8; 13].

В последние годы для анализа простейших форм коммуникации в природе и понимания процессов «минимального познания» (*minimal cognition*), например у растений, появляются подходы, которые не основаны на репрезентационной модели. В них считается условным такие противопоставления, как коммуникация-среда, язык-значение, сигнал-информация [8; 12; 14; 16]. Знаковые системы, значение, коммуникация не гипостазируются как самостоятельные объекты, но изучаются как часть системных (холистический) процессов. Задача исследования состоит в рассмотрении теоретико-методологических и практических возможностей нерепрезентативных моделей коммуникации и познания, а также изучении их роли для понимания информационных процессов в биологических и социальных системах. Прежде всего, рассмотрим, какова природа информации в биологических системах и представим ряд теорий, используемых для ее понимания.

Обсуждение

Информационные процессы в биологических системах

В XX в. понятие «информация» с разной степенью эффективности стало использоваться в самых разных областях науки, однако многие современные исследователи отмечают его обманчивую содержательность и ограниченность применимости. В частности, Д. Рендалл и М.Дж. Оврен в своих работах показывают, что современные исследования коммуникации *в природе* основаны на переносе терминологии и теоретического аппарата, используемого для исследования языка и технической коммуникации, что, во многих случаях, неверно [18]. По их мнению, это связано с «когнитивной революцией», произошедшей в середине XX в., вызванной развитием информационных технологий и работами в области лингвистики Н. Хомского, изучавшего формальные структуры языка. Они демонстрируют, на примере различных исследований, что понятие «информация» широко используется для определения и описания процессов коммуникации, но при этом само понятие остается слабо определенным. «В некотором смысле понятие информация стало новым флогистоном, чем-то, что нельзя увидеть, определить, измерить, количественно определить, но что является центральным для всего» [18, с. 162].

По мнению авторов, метафорический перенос понятий из других областей приводит к тому, что метафора из простого сравнения превращается в субстанциональную категорию, которая гипостазируется в научном дискурсе переходя из средства описания в объект описания [18, с. 170].

Сходную проблему можно встретить вокруг обсуждения терминологического аппарата, используемого нейронаукой. Так Д. Бужаки утверждает, что большинство терминов, связанных с поведением, появились раньше и независимо от нейробиологии, и нет никакой гарантии, что эти термины соответствуют ограниченным механизмам мозга, а надежность корреляций между мозгом и поведением может быть независимо оценена.

Рассматривая современные исследования в нейронауке, он говорит: «Обычно, мы выбираем субъективно определенный термин (воля, воображение, эмоция) в качестве независимой переменной и ищем зависимые переменные в мозге. Эта стратегия основана на предположении, что независимая переменная представляет реальную, объективно существующую сущность» [7, с. 2].

С другой стороны, Д. Поппель и Ф. Адольфи придерживаются точки зрения, что наука, не обремененная философией, несостоятельна и выступают за установление согласованности текущих эмпирических данных с концепцией Бужаки: «...существует огромное количество независимых свидетельств, подтверждающих «репрезентативные примитивы», такие, как отличительный признак, фонема, слог, морфема, просодическое слово, контур интонации, конкатенация, формирование двоичного набора... большие массивы данных из кросс-лингвистических сравнений, языкового обучения, травм головного мозга, компьютерной лингвистики, онлайн-обработки информации и даже нейровизуализации убедительно подтверждают, что эти единицы составляют основу онлайн-понимания языка человеческим мозгом» [17, с. 3].

П. Годфри-Смит и ряд других исследователей показывают, что существует также перенос лингвистической и технической терминологии для описания генетических и негенетических систем наследования [13]. Например, для описания ДНК используются термины «код», «кодирование», «информация», «программа», «язык». П. Годфри-Смит допускает, что до некоторой степени перенос такой терминологии возможен, но, как и предыдущие исследователи, указывает на неопределенность термина «информация» и неоднозначность его применения для описания генетической информации. По его мнению, возможны два концептуальных подхода.

Первый – это причинностная концепция, в ней причина выступает источником информации, а следствие ее носителем. Например, дым несет информацию об огне, а кольца деревьев – информацию о возрасте дерева. Второй способ понимания информации – это семантический или интенциональный. Например, иностранный текст несет семантическую информацию, которая недоступна эмпирическому наблюдению и требует знания для его понимания. Он показывает, что оба значения могут быть применены для описания генетического «кода». Гены до некоторой степени *условны* (arbitrary) по отношению к кодируемым ими последовательности аминокислот в молекуле белка, но, с другой стороны, они причинностно обуславливают их.

Тем не менее П. Годфри-Смит отмечает, что нельзя рассматривать информацию как автономную субстанцию наряду с энергией и веществом, так как «информационные свойства могут быть объяснены в терминах более низкого уровня физических свойств объектов и контекстов, в которые данные объекты встроены» [13, с. 113]. Поэтому он говорит, что «существует только один вид семантических свойств, которыми обладают гены и только гены – это кодирование последовательности аминокислот в молекулах белка» [13, с. 110].

Коммуникация без репрезентации

Эти сложности в понимании природы информации и коммуникации в биологических системах привели к разработке альтернативных моделей. В частности, Д. Рендалл и М. Дж. Оврен в противоположность репрезентационной модели предлагают *механистичную*, в которой понимание сигналов не опосредовано смыслами или внутренними репрезентациями, но происходит непосредственно, как цепочка причин и следствий. Эта идея поддерживается также М.Дж. Райаном для объяснения возникновения и эволюции внутривидовой и межвидовой коммуникации. По его мнению, коммуникация – это скорее процесс корреляции действий и окружающей среды, чем передачи некой абстрактной информации. Коммуникация является частью общих процессов адаптации к среде и ее исследование не может быть абстрагировано от них [19].

М.Дж. Райан считает, что помимо естественного отбора, влияющего на формирование средств коммуникации эффективных для конкретной среды обитания, существенную роль играет также сексуальный отбор, определяющий характер и направление развития коммуникации. Например, звуки пения птиц, по мнению многих исследователей, несут не столько информативную, сколько эмоциональную (аффективную) функцию [19, с. 239–240]. Он отмеча-

ет также, что способность различать звуковую коммуникацию не является особой способностью – она часть системы распознавания значимых сигналов среды и вписывается в общие механизмы адаптации и поиска партнеров. Поэтому часто в качестве критериев выбора выступают сигналы не относящиеся или лишь косвенно относящиеся к коммуникации (например, тембр, окрас, оперенье) [19, с. 242–244].

Таким образом, если перенести терминологию из исследований проблемы истины в области теории познания на проблему коммуникации в природе, то рассматриваемую точку зрения можно описать не в понятиях корреспондентной, а когерентной теории и когерентность относить не к знаниям (информации), а к системе эффективных/неэффективных действий, реализующихся в экосистеме.

Сходные идеи высказывались при изучении восприятия речи в рамках экологического подхода, прямого реализма и теории телесно-реализующегося познания (*embodied cognition*) [9; 10]. В частности, такими исследователями как К.А. Фоулер, Д. Шанквейлер, Э. Либерман, Ф.С. Купер была разработана «моторная теория восприятия речи» (*motor theory of speech perception*), согласно которой объектом восприятия является не столько сами звуки, сколько речевая артикуляция говорящего [11]. Например, действия речевого тракта, формирующие акустические сигналы, К.А. Фоулер называет «фонетические жесты» (*phonetic gestures*). По ее мнению именно они являются объектом (содержанием) восприятия и источником информации акустических сигналов, подобно тому, как при восприятии звуков мы воспринимаем не звуки сами по себе, а звуки чего-либо (шелест листьев, шагов, хлопка двери и т.д.) [9].

Придерживаясь идей прямого реализма, представленного в работах Дж. Гибсона, К.А. Фоулер выступает против менталистской теории восприятия речи. В ней утверждается, что фонетические и иные языковые единицы идеальны по природе и не могут быть непосредственно выведены или сведены к артикуляции и акустическим сигналам, так как они являются результатом, опосредованным познавательной деятельностью. Менталистская теория подтверждает свои идеи таким явлениями, как неполнота артикуляции слов (предложения), неправильное произношение, искажение акустического сигнала в процессе коммуникации и другими вопросами, показывающими необходимость *познавательной реконструкции* речи для ее правильного понимания. Согласно теории К.А. Фоулер, акустический сигнал некоторым образом транспарентен (*transparent*) по отношению к выражаемому фонетическим сегментам. Поэтому при восприятии речи система восприятия не накладывает информацию на акустический сигнал, но непосредственно (напрямую) выявляет его в нем, не опосредуясь концептуальной репрезентацией [9, с. 6–16].

Нерепрезентационная модель разрабатывалась не только в отношении восприятия языка, но и в отношении природы языка целом. *Эти идеи можно встретить* у М. Мерло-Понти и М. Хайдеггера. Они считали, что язык, как система звуков, никогда не сообщает полной текущей информации о том, по поводу чего идет речь, потому речь предполагает некоторую недосказанность и намек на не схваченное наблюдателем и говорящим. Говорит то, *о чем* говорят, а не то, *чем* говорят [5, с. 174].

Другой исследователь, Дж. Стюарт, опираясь на идеи герменевтики и экзистенциализма, также утверждает, что изучение понимания и коммуникации – это не эпистемологическая, а онтологическая проблема [2]. Он критикует теории, изучающие язык как систему знаков (символов), созданных для репрезентации чего-то иного. Дж. Стюарт доказывает, что для понимания языка необходим холистический подход, рассматривающий единство мира, языка (коммуникации) и субъекта. Поэтому для изучения природы языка подходит больше не модель метафоры, которая олицетворяет собой символическую (репрезентативную) теорию языка, а метонимия, где часть представляет и представлена целым.

«Метонимия – это не отношение чего-то к «чему-то другому», а соотношение части и целого. И важно то, что это отношение не является «репрезентативным». Здесь часть «указывает на» (пробуждает, вызывает или способствует охвату большего целого) целое, так же как корона или скипетр указывают на мир монархии, внутри которого эти предметы «имеют смысл» [2].

Выводы

Таким образом не язык является особой системой, но вся ситуация, в которой происходит речь и является системой. Поэтому Дж. Стюарт говорит, что нерепрезентативная модель позволила бы взглянуть на «коммуникативное событие в его целостности, состоящей из всех вербальных или невербальных лингвистических элементов» [2].

Такой крайний «прагматический поворот» происходит и во многих других современных исследованиях языка и коммуникации: в эколлингвистике, биосемиотике, экосемиотике, теории распределенного языка и других направлениях [4; 15; 21]. В частности, представители эколлингвистики говорят, что язык как таковой – это теоретическая абстракция, или метафорический конструкт. Подобно тому, как на небосводе многообразии звезд ученые объединяют для удобства изучения в созвездия, также при изучении языка исследователи абстрагируются от многообразия системных процессов и гипостазируют тот или иной аспект коммуникации [20, с. 16–17]. Поэтому системный подход не может сводить процессы, в которых реализуется коммуникация, к системе знаков, лингвистических правил, культурным традициям, познанию, или врожденной грамматике. Все эти аспекты по-разному раскрывают и реализуют общие условия существования языка и коммуникации.

Как мы видим, для исследования информационных, коммуникативных и познавательных процессов в природе оказалось недостаточно моделей, которые были разработаны для анализа аналогичных процессов у человека или для разработки технических систем. «Коды» наследственной информации, «коммуникация» бактерий и растений, познавательные процессы у простейших организмов требуют новых научных парадигм, основанных на нерепрезентативных моделях. В тоже время исследователи, представляющие эти направления, отмечают, что они не являются универсальными и во многих случаях репрезентативные модели могут более эффективно объяснить процессы коммуникации. Например, теория репрезентации подходит по словам Д. Рендалла и М. Дж. Оврена для описания условных сигналов, которые используют верветки (*Chlorocebus pygerythrus*), так как для разных объектов они применяют разные обозначения. По мнению К.А. Фоулер прямым реализмом также трудно объяснить восприятие культурно-обусловленных систем знаков, понимание которых определяется предшествующими (культурно-наследуемыми) знаниями. С другой стороны, сторонники нерепрезентативных теорий познания и сознания отмечают, например, что интуитивное и телесно-реализуемое познание (*embodied cognition*) лучше описывать в категориях их теории [22]. Это говорит о том, что в современной науке репрезентативные и нерепрезентативные (причинностные, холистические, прагматические) модели языка, коммуникации и систем наследования должны быть адаптированы к анализу и мета-анализу биологических и социальных систем, использованы в методологическом переосмыслении «кризиса воспроизводимости» в репрезентации (представлении) эмпирических данных в науке.

Список источников

1. *Пархоменко Е.В.* Сущность языка как ключевой концепт эволюционной эпистемологии // Евразийский юридический журнал. 2018. №. 11. С. 459–463.
2. *Стюарт Дж.* Возвращаясь к символической модели: нерепрезентативная модель природы языка. // Знаковые системы в социальных и когнитивных процессах / Ред. И.В. Поляков. Новосибирск: Наука, 1990. С. 84–111. – URL.: <http://philosophy.ru/library/lang/stewart.html>
3. *Суховерхов А.В.* Теория развивающихся систем и другие системные подходы в исследовании эволюции // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар: КубГАУ. 2013. № 88. С. 672–692.
4. *Суховерхов А.В.* Экологический подход в исследовании языка, коммуникации и познания // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2013. № 4 (24). С. 48–54.

5. Хайдеггер М. Бытие и время. М., 1998.
6. Battail G. 2009. Applying semiotics and information theory to biology: a critical comparison. *Biosemiotics*, 2(3), 303–320.
7. Buzsáki G. 2020. The brain–cognitive behavior problem: a retrospective. *Eneuro*, 7(4). 1–8.
8. El-Hani C.N., Queiroz J., Emmeche C. 2006. A semiotic analysis of the genetic information system. *Semiotica*, 160(1/4), 1–68.
9. Fowler C.A. 1986. An event approach to the study of speech perception from a direct realist perspective. *Journal of Phonetics*, 14, 3–28.
10. Fowler C.A. 2010. Embodied, Embedded Language Use. *Ecological Psychology*, 22(4), 286–303.
11. Galantucci B., Fowler C.A., Turvey M.T. 2006. The motor theory of speech perception reviewed. *Psychonomic Bulletin and Review*, 13(3), 361–377.
12. Garzón P.C., Keijzer F. 2009. Cognition in plants. In: *Plant-environment interactions*. Springer, Berlin, Heidelberg. P. 247–266.
13. Godfrey-Smith P. 2007. Information in biology. In: *The Cambridge Companion to the Philosophy of Biology* (Hull D, Ruse M, eds.). Cambridge, UK: Cambridge University Press. P. 103–119.
14. Hodes G. 2007. Lonergan and perceptual direct realism: Facing up to the problem of the external material world. *International philosophical quarterly*, 47(2), 203–220.
15. Hodges B.H., Fowler C.A. 2010. New affordances for language: Distributed, dynamical, and dialogical resources. *Ecological Psychology*, 22, 239–254.
16. Pittenger J.B., Dent C.H. 1988. A mechanism for the direct perception of change: The example of bacterial chemotaxis. *Perception*, 17(1), 119–133.
17. Poeppel D., Adolfs F. 2020. Against the epistemological primacy of the hardware: The brain from inside out, turned upside down. *Eneuro*, 7(4). 1–8.
18. Rendall D. Owren M.J. 2013. Communication without meaning or information: Abandoning language-based and informational constructs in animal communication theory. In: U. Stegmann (ed) *Animal Communication Theory: Information and Influence*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 151–182.
19. Ryan M.J. 2013. The importance of integrative biology to sexual selection and communication. In: U. Stegmann (ed) *Animal Communication Theory: Information and Influence*. Cambridge: Cambridge University Press, UK. P. 233–255.
20. Steffensen S.V., Fill A. 2014. Ecolinguistics: the state of the art and future horizons. *Language Sciences*, 41, 6–25.
21. Sukhoverkhov A.V. 2012. Natural signs and the origin of language. *Biosemiotics*, 5(2), 153–159.
22. Waterton E. 2013. Landscape and non-representational theories. In P. Howard, I. Thompson, E. Waterton (Eds.), *The Routledge companion to landscape studies*. P. 66–75.

References

1. Parkhomenko E.V. The essence of language as a key concept of evolutionary epistemology // *Eurasian legal journal*. 2018. no. 11. pp. 459-463.
2. Stewart J. Returning to the symbolic model: an unrepresentative model of the nature of language. // *Sign systems in social and cognitive processes* / Ed. I.V. Polyakov. Novosibirsk: Nauka, 1990, pp. 84-111. URL : <http://philosophy.ru/library/lang/stewart.html>
3. Sukhoverkhov A.V. The theory of developing systems and other systemic approaches in the study of evolution // *Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University*. Krasnodar, 2013. No. 88. pp. 672-692.

4. *Sukhoverkhov A.V.* An ecological approach in the study of language, communication and cognition // *Bulletin of the Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political science.* 2013. No. 4 (24). P. 48-54.
5. *Heidegger M.* Being and time. M., 1998.
6. *Battail G.* 2009. Applying semiotics and information theory to biology: a critical comparison. *Biosemiotics*, 2(3), 303–320.
7. *Buzsáki G.* 2020. The brain–cognitive behavior problem: a retrospective. *Eneuro*, 7(4). 1–8.
8. *El-Hani C.N., Queiroz J., Emmeche C.* 2006. A semiotic analysis of the genetic information system. *Semiotica*, 160(1/4), 1–68.
9. *Fowler C.A.* 1986. An event approach to the study of speech perception from a direct realist perspective. *Journal of Phonetics*, 14, 3–28.
10. *Fowler C.A.* 2010. Embodied, Embedded Language Use. *Ecological Psychology*, 22(4), 286–303.
11. *Galantucci B., Fowler C.A., Turvey M.T.* 2006. The motor theory of speech perception reviewed. *Psychonomic Bulletin and Review*, 13(3), 361–377.
12. *Garzón P.C., Keijzer F.* 2009. Cognition in plants. In: *Plant-environment interactions.* Springer, Berlin, Heidelberg. P. 247–266.
13. *Godfrey-Smith P.* 2007. Information in biology. In: *The Cambridge Companion to the Philosophy of Biology* (Hull D, Ruse M, eds.). Cambridge, UK: Cambridge University Press. P. 103–119.
14. *Hodes G.* 2007. Lonergan and perceptual direct realism: Facing up to the problem of the external material world. *International philosophical quarterly*, 47(2), 203–220.
15. *Hodges B.H., Fowler C.A.* 2010. New affordances for language: Distributed, dynamical, and dialogical resources. *Ecological Psychology*, 22, 239–254.
16. *Pittenger J.B., Dent C.H.* 1988. A mechanism for the direct perception of change: The example of bacterial chemotaxis. *Perception*, 17(1), 119–133.
17. *Poeppel D., Adolfs F.* 2020. Against the epistemological primacy of the hardware: The brain from inside out, turned upside down. *Eneuro*, 7(4). 1–8.
18. *Rendall D. Owren M.J.* 2013. Communication without meaning or information: Abandoning language-based and informational constructs in animal communication theory. In: U. Stegmann (ed) *Animal Communication Theory: Information and Influence.* Cambridge: Cambridge University Press. P. 151–182.
19. *Ryan M.J.* 2013. The importance of integrative biology to sexual selection and communication. In: U. Stegmann (ed) *Animal Communication Theory: Information and Influence.* Cambridge: Cambridge University Press, UK. P. 233–255.
20. *Steffensen S.V., Fill A.* 2014. Ecolinguistics: the state of the art and future horizons. *Language Sciences*, 41, 6–25.
21. *Sukhoverkhov A.V.* 2012. Natural signs and the origin of language. *Biosemiotics*, 5(2), 153–159.
22. *Waterton E.* 2013. Landscape and non-representational theories. In P. Howard, I. Thompson, E. Waterton (Eds.), *The Routledge companion to landscape studies.* P. 66–75.

Статья поступила в редакцию 07.09.2021; одобрена после рецензирования 20.09.2021; принята к публикации 30.10.2021.

The article was submitted 07.09.2021; approved after reviewing 20.09.2021; accepted for publication 30.10.2021.