

Н.А. Ястреб

Шахматы и машина Тьюринга: границы применимости вычислительного подхода в социальных науках

Ястреб Наталья Андреевна – доктор философских наук, доцент, директор Института социальных и гуманитарных наук. Вологодский государственный университет. Российская Федерация, 160035, г. Вологда, ул. Ленина, д. 15; e-mail: nayastreb@mail.ru

В статье рассматриваются границы применимости вычислительного подхода в социальных науках через сравнительный анализ использования машины Тьюринга как метафоры вычислений и шахмат как метафоры социальной жизни. Показано, что компьютеризация оставляет непроясненным сущность символов, над которыми производятся вычисления, и его применение в социальных науках возможно только в сочетании с гуманитарными методами.

Ключевые слова: машина Тьюринга, шахматы, вычислительный подход, компьютеризация

В статье И.Ф. Михайлова предлагается использование когнитивного подхода в социальном познании, при этом сам когнитивный подход представляет собой реализацию слабого компьютеризационизма. Единицей описания социальной жизни становятся социальные практики, которые можно выявлять и описывать. Социальную жизнь можно свести к некоторой конфигурации вычислимых элементов, называемых автором социальными примитивами. Как замечает автор, выявление этих социальных примитивов аналогично практике обратной реконструкции (обратного инжиниринга), в ходе которой, например, программист, имея перед глазами конечный код, выявляет использованные в ходе его написания подходы, методы и установки.

Мысль о том, что в сложных социальных процессах можно выделить относительно простые структуры, неоднократно высказывалась в истории как

философии, так и социальных наук. Подобные идеи можно найти в разных концепциях: от структурализма до современных теорий социальных практик, а также в практических подходах к управлению социальными системами. В данной работе будет проведена аналогия между машиной Тьюринга как символом вычислительного подхода к пониманию общества и игрой в шахматы, которая была в Средневековье распространенной метафорой общества. Эта аналогия представляется оправданной и интересной, особенно в связи с множеством вариантов рассмотрения самих шахмат как вычислений, начиная со средневековых тамплиеров, использовавших шахматную доску как своеобразные счеты, и заканчивая знаменитыми партиями между Г. Каспаровым и компьютером DeepBlue. В обоих случаях методологические рамки подхода определяются областями, включающими *операции* (правила, вычисление, ход), *объекты*, над которыми проводятся операции, и *субъекта*, т.е. того, кто иницирует вычисления и ведет игру.

В машине Тьюринга аппарат производит некоторые действия, считывая символы. Вычисление при этом может быть успешным, однако суть символов вынесена за скобки. Как справедливо указывает П.Н. Барышников, ограниченность вычислительного подхода связана не с тем, что мы не можем формально описать те или иные операции над символами, а с тем, что сущность и смысл этих символов ускользают от анализа и остаются непроясненными. Когнитивный подход – это всегда работа с черным ящиком, которая может обнаруживать интересные факты и закономерности, но не раскрывает суть самих репрезентаций, над которыми проводятся вычисления. Ключевой проблемой и вычислительного, и когнитивного подходов «является непроясненная онтологическая природа самих символов, над которыми выполняется формальная операция при когнитивных вычислениях» [Барышников, 2016, с. 14].

Точно так же когнитивный подход к описанию социальных систем, процессов и явлений фокусируется на процессах получения, передачи и хранения информации, а сами социальные субъекты и объекты остаются вне анализа. Эту ситуацию хорошо иллюстрирует часто используемая при описании социальных систем метафора шахмат [Cessolis, 2005; Лучицкая, 2007]. Шахматная метафора показывает нам общество как совокупность символических фигур и правил, задающих возможности и границы их действий. Зная расстановку акторов и эти правила, можно управлять социальными процессами, и успешность этих действий зависит исключительно от интеллектуальных способностей руководящего и полноты владения информацией. Фигуры этой общественной шахматной доски, как и объекты вычислений, рассматриваются в качестве «черных ящиков», которые определенным образом реагируют на те или иные сигналы и совершают действия. Они играют социальные роли и участвуют в социальных практиках, задаваемых правилами игры и своими функциями. И короли, и пешки, каждая из которых олицетворяет простолюдинов, представляющих какой-либо род занятий, имеют смысл только как участники игры – вне зависимости от внутреннего содержания.

Однако методологические границы такого подхода не позволяют достичь понимания человека и его жизненного мира. Подмена реальных людей

квазичеловеческими фигурами, действующими по определенным правилам в рамках некоторого предзаданного порядка, не нова. Но если в теоретических построениях такие идеализации допустимы, то реализация подобного подхода на практике, увы, неизбежно ведет к пренебрежению человеком, его убеждениями и правами и в конечном счете самой человеческой жизнью. Проблема состоит даже не в редукционизме, который как методология исследования эффективен (и вряд ли наука когда-либо от него откажется), а в познавательной установке, в когнитивном стиле таких подходов. «Священный мусор» социальной жизни, маленькие и большие цели, их изменения, хаос, флуктуации социальных практик в редукционистских подходах рассматриваются как неважные параметры, которыми можно пренебречь, но ведь именно в этом трудно формализуемом слое берут начало новые социальные процессы. Любые попытки упорядочить социальную жизнь «сверху», организовать и нормализовать приводят к закрытому обществу в терминологии К. Поппера, с его тиранией, бюрократизацией и порядком, в котором нет места человеческому. Пешки и винтики – все это абстракции замены человека символом. Социальному познанию необходим гуманитарный фундамент, и имеет смысл говорить не об отказе в очередной раз от человека ради построения хорошей социологической теории, а о реализации принципа дополнительности Бора.

Цифровизация и использование вычислительных инструментов могут значительно усиливать методологический аппарат социально-гуманитарных исследований. Примером служит революция в филологических науках, вызванная внедрением корпусного метода, или анализ цифровых следов в современной социологии. Однако в этом случае исследователь необходимо выходит за пределы вычислительных операций и использует свои ценностные ориентации, интуиции, креативность и другие неформализованные процессы. Точно так же математик, производя простые вычисления, возможно и действует как машина, однако конструирование математического доказательства нерешенных математических проблем или математическое озарение не могут быть сведены к механическому применению определенных правил при заданных параметрах [Целищев, 2005, с. 132], или, как пишет Р. Пенроуз, «для установления математической истины математики не применяют заведомо обоснованные алгоритмы» [Пенроуз, 2005, с. 128].

В социальном познании субъект как носитель ценностей и социокультурных установок играет определяющую роль. Так, М. Деланда приводит мысленный эксперимент: специализированные роботы-историки заняты отслеживанием различных линий технологического развития, давших рождение их виду. Такие роботы-историки напишут совсем другую историю. Если человека-историка будет интересовать то, каким образом люди создали часовые механизмы и другие приспособления, робот-историк будет исследовать то, как смена разных технических устройств влияла на человечество. Робот-историк и человек-историк по-разному вычленяют причинно-следственные связи в социальных процессах. Потому человек покажет, как развитие разума привело к появлению двигателя внутреннего сгорания, а робот – как появление двигателя внутреннего сгорания привело к тому, что «люди начали осознавать, что

многие естественные системы работают как моторы» [Деланда, 2014, с. 9]. Хотя обе концепции не противоречат фактам, они приходят к разному пониманию причин и следствий в историческом процессе.

Таким образом, помыслить историческую науку, субъектом которой будет не человек, а другое разумное существо, можно, однако представить историческое познание вне субъекта нельзя. Проблема состоит в том, что действие этой субъектности описать в рамках вычислительного подхода практически невозможно, и вряд ли целесообразно выбирать именно эту методологию. Более продуктивным представляется поиск конвергентной методологии, в рамках которой когнитивный и вычислительный подходы дополняются методами гуманитарных исследований.

Список литературы

Барышников, 2016 – *Барышников П.Н.* Критика компьютеризации и семантические аспекты феноменального сознания // *Философские проблемы информационных технологий и киберпространства*. 2016. № 2 (12). С. 14–30.

Деланда, 2014 – *Деланда М.* Война в эпоху разумных машин / Пер. с англ. Д. Кралечкина. Екатеринбург: Кабинетный ученый; М.: Институт общегуманитарных исследований, 2014. 338 с.

Лучицкая, 2007 – *Лучицкая С.* Метафоры средневекового общества: тело, здание, шахматы // «На меже меж Голосом и Эхом»: Сб. статей в честь Т.В. Цивьян. М.: Новое издательство, 2007. С. 269–275.

Пенроуз, 2005 – *Пенроуз Р.* Тени разума: в поисках науки о сознании. М.; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005. 688 с.

Целищев, 2005 – *Целищев В.В.* Алгоритмизация мышления: геделевский аргумент. Новосибирск: Параллель, 2005. 304 с.

Cessolis, 2005 – *Cessolis J. de.* El juego del ajedrez o Dechado de Fortuna / Edición de M.-J. Lemarchand. Madrid: Siruela (Biblioteca medieval, 25), 2005. 150 p.

Chess and the Turing Machine: the limits of applicability of computationalism in the social sciences

Natalia A. Yastreb

Vologda State University. 15 Lenin Str., Vologda, 160035, Russian Federation; e-mail: nayastreb@mail.ru

The article discusses the limits of applicability of the computational approach in the social sciences. A comparative analysis of the use of the Turing machine as a metaphor for computation and chess as a metaphor for social life is made. It is shown that within the framework of computationalism, the essence of the symbols, over which calculations are performed, remains unclear. The application of computationalism in the social sciences is possible only in combination with the methods of humanitarian research.

Keywords: Turing machine, chess, computational approach, computationalism

References

Baryshnikov, P. N. “Kritika komp’jutacionalizma I semanticheskie aspekty fenomenal’nogo soznaniya” [Critics of computationalism and semantic aspects of phenomenal consciousness], *Filosofskie problem informacionnyh tehnologij i kiberprostranstva*, 2016, no. 2 (12), pp. 14–30. (In Russian)

Cessolis, J. de. *El juego del ajedrez o dechado de fortuna*, ed. de M.-J. Lemarchand. Madrid: Siruela (biblioteca medieval, 25), 2005. 150 pp.

Delanda, M. *Vojna v epohu razumnyh mashin* [War in the Age of Intelligent Machines]. Yekaterinburg; Moscow: Kabinetnyj uchenyj Publ.; Institut obshhegumanitarnyh issledovanij Publ., 2014. 338 pp. (In Russian)

Luchickaja, S. “Metaforj srednevekovogo obshhestva: telo, zdanie, shahmaty” [Metaphors of medieval society: body, building, chess], “*Na mezhe mezh Golosom i Jehom*”. *Sb. statej v chest’ T.V. Civ’jan*. Moscow: Novoe izdatel’stvo Publ., 2007, pp. 269–275. (In Russian)

Penrose, R. *Teni razuma: v poiskah nauki o soznanii* [Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness]. Moscow–Izhevsk: Institut komp’yuternyh issledovanij Publ., 2005. 688 pp. (In Russian)

Tcelishhev, V. V. *Algoritmizacija myshlenija: gedelevskij argument* [Algorithmization of Thinking: Gödel’s Argument]. Novosibirsk: Parallel’ Publ., 2005. 304 pp. (In Russian)