

А.А. Янченко

*Южный федеральный университет,
г. Ростов-на-Дону, Россия*

КИБЕРНЕТИЧЕСКИЕ ИСТОКИ КОНСТРУКТИВИСТСКОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

Современное научное поле является междисциплинарным. Разработки кибернетики как дисциплины об управлении и связи имеют эвристический потенциал для многих дисциплин. Конструктивизм в философии строится на идеях кибернетики, развивая их на эмпирических достижениях науки. Эпистемологический конструктивизм есть новый уровень развития кибернетической мысли.

Ключевые слова: кибернетика, кибернетика второго порядка, философский конструктивизм, аутопоэзис, эпистемологический конструктивизм

Scientific field is interdisciplinary at present. Cybernetics development as a discipline about management and communication have heuristic potential for many disciplines. Constructivism in philosophy is based on ideas of cybernetics, developed on empirical science progress. Epistemological constructivism is a new level of development cybernetics concept.

Key words: cybernetics, cybernetics of the second order, philosophical constructivism, autopoiesis, epistemological constructivism.

Австрийский математик Хейнц фон Ферстер является одним из родоначальников конструктивистской эпистемологии. Большинство его работ, так или иначе, посвящены вопросам развития познания и, в частности, организации когнитивных структур. Согласно Ферстеру, сам по себе мир не содержит ничего в готовом виде, будь то принципы, законы или сами предметы. Научное открытие, таким образом, есть не что иное, как изобретение его автором. Сам окружающий нас мир не содержит никакого знания, которое может быть получено познающим субъектом. Ферстер делает следующий вывод: «Когнитивные процессы создают описания окружающей среды, т.е. информацию о ней. Сама окружающая среда не содержит никакой информации. Мир есть, каков он есть» [3, с.120]. Данный вывод порождает вопрос о трансляции знания. По Ферстеру, обучающийся сам занимается выработкой в себе знания, потому объективности отказывается в существовании как чему-то, что существует независимо и помимо наблюдателя. Позиция, отстаиваемая Ферстером, позволяет включить его в естественнонаучное крыло конструктивизма наряду с Матураной, Варелой, Г. Ротом. Свою эпистемологию он строит на фундаменте кибернетики Н.Винера. Ферстер пересматривает значение кибернетики, которая должна быть основой для новой эпистемологии. Как замечает Е.Н. Князева, «удивительно, но конструктивизм встроен во внутреннее ядро кибернетических теоретических представлений. Кибернетика рождает конструктивизм как свое родное дитя» [1, с.135]. Один из основных принципов кибернетики – принцип обратной связи, он развивается в принцип круговой причинности. Идея кругообразности есть основа кибернетического образа мысли. Введенное чилийским ученым Матураной по-

нятие аутопоэзиса так же неразрывно связано с понятием кругообразности. Суть аутопоэзиса заключается в следующем: некоторая система состоит из элементов, обладающих определенной активностью, при этом активность организована так, что она обеспечивает воспроизведение системой самой себя и своей активности. Элементы создают функцию, а функция – элементы и так далее кругообразно. Аутопоэтические системы – это такие системы, которые сами себя воссоздают, результатом их организации являются они сами, таким образом, нет никакой разницы между продуктом и его производителем.

Матурана развеивает представление о том, что живая система существует для приспособления к среде, но в тоже время предостерегает от другой опасности, заключающейся в представлении, что у живых организмов есть цель собственного выживания. Ни одна живая система ни к какой цели не стремится. У.Матурана говорит: «Живая система не является целенаправленной системой» [2, с. 132]. Что именно сохраняется и воспроизводится в аутопоэтических системах? По мнению Матураны, следует говорить о воспроизведении типа организации данной системы. Особое значение в системе играет целостность, она не сводится к структуре и организации и характеризуется совокупностью свойств. Есть два представления о целостности. Согласно первому, целостности в объективном смысле не существует. Единство порождается наблюдателем как теоретический конструкт. Человек выделяет какую-то область свойств в некоторое единство по своей собственной воле. Так Э. Глазерсфельд, один из идеологов конструктивизма, выделяет роль внимания наблюдателя в порождении целостности. Другая точка зрения утверждает наличие или отсутствие свойства целостности у системы независимо от наблюдателя, таковой ее позволяет считать ее собственная совокупность свойств. Целостность системы предполагает ее изолированность, закрытость. Закрытость автономных систем обусловлена их кругообразной организованностью. Понимание системы как закрытой влечет за собой конструктивистскую точку зрения в эпистемологии. Смысл закрытости в контексте кибернетики заключается в том, что все процессы происходят по замкнутому циклу, который не подлежит расчленению без утраты самих этих процессов. Результат деятельности такой системы есть основа для следующего цикла.

Ферстер развивает понятие кругообразности. Для него кругообразность – это в первую очередь самореферентность, определенного рода замкнутость системы на себя. Ферстер формулирует своего рода эпистемологический круг: «Решающим является то, что с позиции кибернетики второго порядка меняется весь понятийный аппарат; референтная система основанная на существовании независимого от наблюдателя мироздания, замещается собственной референтной системой данной личности... Становится очевидным тот факт, что поставленный вопрос уже изначально содержит в себе возможный ответ, который на него можно получить» [3, с.131]. То есть во внешнем мире нет такого мерила, которое бы выступало инструментом для верификации получаемых знаний, того, что давало бы однозначно понять истинность или ложность. Кругообразность и замкнутость организации нашего сознания не позволяет покинуть приделы оценок и представлений, создаваемых нами самими. При этом у человека не появляется ощущения недостаточности реаль-

ности, которая еще не является сконструированной им, потому он не задает себе вопросы, на которые он не знает ответов, он действует и вопрошает, находясь уже внутри созданного сознанием конструкта. Получается, что знание возникает вследствие интегрирующей деятельности нервной системы, которая выделяет из потока ощущений и опыта значимые сигналы и устанавливает между ними связи.

Достаточно часто у Ферстера встречается термин «вычислять», предупреждая возражения, ученый поясняет, что буквально под ним следует понимать рассмотрение, созерцание вещей в их взаимодействии без обращения к вычислениям. Ферстер описывает конкретный кибернетический механизм того, как организм из всего множества поступающих сигналов создает свой мир знания во всем его многообразии. Эпистемология, создаваемая Ферстером, заставляет задуматься, чем же в таком случае являются объективность и реальность, на которых несколько столетий строилась наука? Если смотреть на реальность с позиций кибернетики, это есть внутреннее выражение устойчивости, гомеостаз процессов, проходящих в нервной системе организмов. Нервная система организуется таким образом, что в ней устанавливается определенная реальность. Ровно так же происходит появление представления об отдельных предметах. Активность нервной системы заключается в установлении равновесия организма и неупорядоченных процессов окружающей среды. Получается, что задача нервной системы есть понижение непредсказуемости окружающей действительности при помощи классификации, т.е. распознавания отдельных объектов.

Для понимания природы человеческого познания кибернетики обращаются к изучению нервной системы. Один из выводов, сделанных в результате такого обращения, гласит: невозможны наблюдения независимые от наблюдателя. Развивая эпистемологию, Ферстер не может не обратиться к «наблюдателю», очевидно, что наблюдающий организм выступает и как часть мира, и как участник мира, который он наблюдает. Ферстер вводит понятие «внешнего наблюдателя», он прибегает к этому для того, что бы обосновать то, что именуется «объективностью», поскольку сам познающий организм не обладает возможностью подтвердить достоверность получаемого знания, прибегая к сопоставлению его с миром непосредственно, поскольку не может обнаружить границу между собой и внешним миром. Но внешний наблюдатель достаточно просто обнаруживает границу между наблюдаемым субъектом и окружающей его средой. Действительность есть результат совместных усилий нас как внешних наблюдателей, мы все существуем друг через друга. Показав иллюзорность внешней реальности, ученый предлагает традиционную науку заменить кибернетикой второго порядка, которая включает наблюдателя во все создаваемые концепции. Понятия второго порядка не предполагают абсолютного разделения на субъект и объект, в результате необходимо отказаться от идей описания объективного мира, поскольку мы имеем дело с субъективным миром. Действительность, которую описывает Ферстер, отличается от действительности традиционной эпистемологии, всякий субъект конструирует свое представление о мире, сущность реальности составляют лишь те субъективные позиции, благодаря которым становится возможным общение и взаимодействие. Да и само по себе признание факта существования внешнего мира совсем не подразумевает его познаваемости.

Кибернетика абсолютизирует идею о конструировании реальности индивидом, но при этом отклоняет предположение об одинаковой приемлемости этих конструкций для всех. Очевидно, что многие положения конструктивистской эпистемологии входят в противоречие с современной философией науки. Разрешение этих противоречий доступно путем признания, что наука выступает как коллективная деятельность, и знание не должно в точности соответствовать внешнему миру, а должно согласовываться с опытом. Кибернетика выступает базисом конструктивистской эпистемологии, из лона кибернетики появляются идеи циклической причинности и обратной связи, самореферентности систем и роли наблюдателя в процессе конструирования мира. Конечно, на современном этапе развития науки проблемы познания успешно могут решаться только в междисциплинарном дискурсе, и конструктивизм, привлекая достижения самого широкого круга дисциплин, выходит на парадигмальный уровень.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Князева Е.Н.* Эпистемологический конструктивизм // Философия науки. 2006. Вып. 12.
2. *Матурана У.* Биология познания // Язык и интеллект. М.: Изд. Группа «Прогресс», 1995.
3. *Цоколов С.А.* Дискурс радикального конструктивизма. Традиции скептицизма в современной философии и теории познания. Munchen. 2000. 319с.