

УДК 124.1 + 141.155

# МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ СЕМИОТИЧЕСКОГО ПОВОРОТА В КОГНИТИВНОЙ НАУКЕ

**Е.Н. Князева**

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»  
Россия, 101000, Москва, Мясницкая ул., 20  
E-mail: [helena\\_knyazeva@mail.ru](mailto:helena_knyazeva@mail.ru)

**Ключевые слова:** биосемиотика, семиотика, сложные системы, социальный конструктивизм, смысл, управление, экология действия, Umwelt.

**Аннотация:** В докладе показывается, что введенное Я. фон Иксюлем понятие Umwelt значимо не только для биосемиотики, начало развития которой как междисциплинарного научного направления оно положило, но и для развития кибернетики, общей теории систем, теории управления. Umwelt – это не просто окружающая среда живого организма, но избранный срез действительности, субъективного окрашенный мир смыслов восприятия и действия этого организма. Это понятие по смыслу сопряжено с понятиями экологической ниши, отрицательной обратной связи, гомеостазиса и подвижного равновесия, а также современным понятием устойчивого развития. Семиотический поворот в науках о жизни и в когнитивной науке оказывает влияние на теорию управления. В ней методологически значимыми такие концептуальные тенденции, как конструктивизм, активная адаптация, выбор будущего, энактивизм, расширенный экологический подход.

## 1. Семиотический поворот: что он означает?

Якоб фон Иксюль (1864-1944) положил начало семиотическому подходу в теоретической биологии, и этот подход открыл широкие междисциплинарные перспективы исследований на последующие десятилетия. Он преследовал цель построить эту науку таким образом, чтобы она перестала быть слепой к проблеме *смысла* в живой природе. Животные, как показал Иксюль, воспринимают окружающий их мир избирательно, причем каждый вид и отчасти и каждая особь в нем по-своему, так что разные живые организмы живут в разных, порой непересекающихся мирах восприятия и действия. Тот срез мира, который имеет значимость для живого организма, который он способен воспринять и на который распространяются возможности его движения и действия, — это и есть *Umwelt* этого организма.

Вплоть до сегодняшнего дня некоторые ученые полагают, что использование таких понятий, как «знак», «сигнал», «послание» и «смысл», по отношению к нелингвистическим биологическим процессам является чисто метафорическим, что эти процессы вряд ли можно свести к физико-химическому уровню. Но ведь есть и такие феномены природы, где роль сигналов и знаков и устанавливаемый ими контроль над материальными процессами для одних ученых несомненна, а для других — предмет для дискуссий. Это генетический код в развитии живого организма, роль биологического вида для жизни отдельных индивидов (вид как бы использует индивидов и посылает ему сигналы, когда он должен исчезнуть), психомоторный контроль в нервной системе, психосоматика в процессах поддержания здоровья или развития болезни, как и собственно проблема души и тела в философии.

Биосемиотика сегодня стала платформой междисциплинарных исследований, где подключаются такие гибридные исследовательские проекты, как нейрофилософия, нейрополитика, эволюционная психология, динамическая теория систем, когнитивная нейронаука и построение систем искусственного интеллекта и искусственной жизни. На этой платформе происходит встреча разных областей, преследующих общую цель – исследовать знаковые процессы на всех уровнях организации живого, от клеток до поведения животных и семантических артефактов деятельности человека. Биосемиотика становится мостом между естественными науками, в первую очередь науками о жизни, и гуманитарными и социальными науками.

Опираясь на мировидение Иксюля, содержание понятия *Umwelt* можно раскрыть следующим образом. Во-первых, *Umwelt* нельзя свести ни к организации субъекта действия, ни к организации окружающей среды. *Umwelt* – это продукт взаимодействия между тем и другим. Субъект и объект, когнитивный агент и среда его активности составляют единство и взаимно определяют друг друга. Во-вторых, *Umwelt* – это *мир смыслов*. В понятии *Umwelt* подчеркивается субъективность и смысловая определенность мира живого существа. Смыслы появляются поскольку, поскольку животное воспринимает и действует в окружающем его мире избирательно. В-третьих, *Umwelt* – это лишь определенный срез мира, полученный в результате отбора значимого для каждого биологического вида содержания. Это результат интенциональной активности живого организма в его и телесной, и психической организации. Живые организмы специализируются в возможностях отбора значимого для них в окружающем мире. В-четвертых, через понятие *Umwelt* подчеркивается, что активность идет не только от живого существа, но и от самого окружающего мира, который одновременно и создается живым существом, и создает его самого. Смыслы выделяет не только живое существо, но и сама действительность открывается как смысловая живому существу. В-пятых, *Umwelt* — это мир живого существа, естественным образом спроектированный по законам дизайна. Загадка устройства живой природы согласно некоторому внутреннему плану (собственный дизайн живой природы) – это иксюлевское выражение аристотелевской проблемы энтелехии и проблемы целеустремленности (*Zielstrebigkeit*) жизни. В-шестых, *Umwelt* указывает на сопряженность восприятия и действия живого организма, в терминологии Иксюля *Merkwelt und Wirkwelt*. Восприятие активно, оно есть действие. А действие невозможно без восприятия, осмысливания, обозначения, обращения к памяти. Действительность — это то, что возникает, создается, конструируется в действии, в том числе и перцептивном действии.

Для инновирования современной методологии управления важны следующие оригинальные смыслы, которые вложил Иксюль в свое понятие *Umwelt*: 1) *активность восприятия и действия*: животное рассматривается как активно изменяющее окружающую его среду, 2) *обратная связь (функциональный круг)*: тесная связь живого организма и окружающей его среды, 3) *избирательность восприятия и действия*: только часть (определенный фрагмент) внешнего мира схватывается через органы чувств животного, трансформируется в его нервные импульсы и передается к центральным органам восприятия, 4) *порождение/излечение смыслов*: *Umwelt* – это то, что имеет смысл для особи в отличие от окружающей среды (*environment*), 5) *динамическая граница между внешним и внутренним*: граница между организмом и его *Umwelt* трудно уловима; 6) *интерактивное единство организма и его Umwelt*: объективный внешний мир и субъективный внутренний мир находятся в отношении взаимной детерминации. Живое существо отчасти вне себя, в своих действиях и в их продуктах (бобер в построенной им платине, аист в сплетенном им гнезде), а внешний мир втянут в их действия, в их собственную природу, поставлен им на службу в каком-то своем аспекте, срезе или фрагменте.

## 2. Значимость понятия *Umwelt* для обновления методологии управления

Понятие *Umwelt* встраивается сегодня в императивы управленческой деятельности, в стратегии конструктивной биосоциальной и социально-культурной деятельности, в важнейший принцип поддержания устойчивого развития стран, геополитических регионов и планеты в целом. Что именно в понятии *Umwelt* важно для современной теории управления?

Во-первых, *Umwelt* — то, в чем живет человек (как и иные живые существа), — это не просто среда, не просто окружение (*environment*). Мир как *Umwelt* отчасти задан телесной и психической организацией живого существа, отчасти активно создается, строится им, и как создаваемый, конструируемый обратно воздействует на него, определяя его самого. Миры живых существ в живой природе — это их экологические ниши, в человеческом мире — когнитивные, культурные, социальные и т. п. ниши.

Во-вторых, различные биологические виды, разные национальные, этнические религиозные и т. п. общности в социуме должны как-то уживаться, существовать вместе. Их *Umwelt*'ы непроницаемы, они не разделяют образы восприятия, смыслы, ценности, мировоззренческие ориентиры друг друга, но входят в некий более обширный *Umwelt* (*common-Umwelt*), в который каждый из них вносит свой вклад [1, p. 288]. То, как укладываются или состыкуются *Umwelt*'ы разных живых существ или различных общностей в социальном мире, образует некий ландшафт, эко-ландшафт.

В-третьих, не только живой организм посредством функционального круга соотносится со своей средой, своим *Umwelt*, не только организмы соотносятся и как-то уживаются друг с другом, образуя экологические или коэволюционные ландшафты, но и нынешние поколения живых существ каким-то образом соотносятся с предшествующими и последующими поколениями в их жизни в окружающей среде. В данном случае в контексте учения об *Umwelt* Иксюля можно трактовать важнейшее для современности представление об *устойчивом развитии* (*sustainable development*). Здесь уже в диахроническом плане между поколениями живых существ и состояниями окружающей среды существуют функциональные круги или, принимая язык теории сложных систем, обратные связи.

*Sustainable development* трудно переводимо на русский язык. Устойчивое развитие как *sustainable development* — это не просто плавное динамическое развитие без скачков, как можно было бы подумать, исходя из смысла применяемого здесь русского слова. Устойчивость — это не стагнация и не задержки в развитии, а, напротив, постоянные динамические изменения, гибкость и способность адаптироваться к изменяющимся условиям. В устойчивом развитии всегда содержится понимание, что оно относится к самоорганизующимся системам, поддерживаемым петлями обратной связи, гомеостазиса, функциональными кругами. *Устойчивое развитие* — это фактически самоподдерживающееся, самовосстанавливающееся развитие. Это развитие, в фундаменте которого лежит неустойчивость, чтобы поддерживать длительную устойчивость.

Недаром Л. фон Берталанфи говорил о *подвижном равновесии* (*Fliessgleichgewicht*) живых организмов. Этот принцип не имеет аналогов в мире неживой природы. Организм как живая система непрерывно поддерживает себя через процессы ассимиляции и диссимиляции элементов, возобновление роста организованных структур и их дезорганизации. Он подчеркивал роль диссимиляции, растворения, «таяния системы», т. е. фактически роль хаотических процессов внутри нее. Хаос необходим для поддержания порядка, хаотизация живой системы на определенных стадиях ее функционирования

дает ей возможность обновить и усовершенствовать свою структурную организацию. Биологи и экологи говорят о необходимости гибкости, пластичности, флексибельности для обеспечения устойчивого функционирования и развития живых организмов и их популяций. Нужно быть готовым упасть, чтобы не упасть совсем, чтобы не умереть организму, чтобы не вымерла популяция. Нужно постоянно тренировать свое падение, допускать разнообразие, хаотизацию, частичную рассинхронизацию, чтобы устойчиво расти и развиваться.

В плане экологической политики устойчивое развитие становится императивом современности. Приведем его формулировку, данную немецким философом Хансом Йонасом в работе «Принцип ответственности» (1979): «Действуй так, чтобы последствия твоей деятельности были совместимы с поддержанием подлинно человеческой жизни на Земле», – либо, если превратить суждение в отрицательное: «Действуй так, чтобы последствия твоей деятельности не были разрушительными для будущей возможности такой жизни», – или же просто: «Не подвергай угрозе условия неопределенно долгого сохранения человечества на Земле», а если снова сделать высказывание положительным: «Включай в твой теперешний выбор будущую целостность человека как неотъемлемый объект твоей воли» [2, с. 18]. Мы не должны откладывать свое счастье, надеясь на счастье последующих поколений, т. е. мы должны жить, а не собираться жить. Но императив устойчивого развития требует от нас, чтобы мы сегодня жили так, чтобы последующие поколения (наши дети и внуки) имели исходные условия существования не хуже, чем те, которые имели мы, вступая в жизнь.

Сегодня наряду с понятием «устойчивое развитие» стали широко употребляться понятия «устойчивое общество» (*sustainable society*), «устойчивое будущее» (*sustainable future*), «устойчивое решение» (*sustainable decision*), «устойчивый дизайн» (*sustainable design*) и т. п. Понятие «устойчивое развитие», или «устойчивость» (*sustainability*), несет в себе три смысла: устойчивость экономического развития, которое выражается сейчас также понятием «экологическая экономика» (эко-экономика), устойчивость социального развития, охрана окружающей среды, собственно энвайроментализм, чтобы качество жизни будущих поколений было не хуже, чем качество жизни нынешнего поколения.

Американский физик, популяризатор науки Фритьоф Капра приводит одно из наиболее ясных и красивых определений устойчивого общества, которое дал американский эколог-аналитик, основатель Института всемирного наблюдения (*The Worldwatch Institute*) Лестер Рассел Браун: «Устойчивое общество — это общество, которое удовлетворяет свои потребности, не ущемляя перспектив последующих поколений» [3, с. 20]. К этому можно добавить только, что устойчивое общество будет иметь место, если каждый из нас будет руководствоваться императивом индивидуального устойчивого развития. Еще Гегель писал: «Хочешь изменить мир, измени самого себя». Подобная мысль приписывается и Махатме Ганди: «Стань тем изменением, которое ты хочешь увидеть в мире». Измени собственную природу, свой образ жизни, свои действия, и тогда, возможно, увидишь новые желаемые тренды развития в мире. Хочешь, чтобы мир оставался зеленым и приветливым для нас, культивируй экологическую чистоту в самом себе. Связь между экологией и психологией устанавливается в настоящее время в научном направлении «экопсихология». Мы вбираем в себя природу и именно поэтому нам следует заботиться о ней, видя в ней самих себя.

Наконец, несколько слов об *устойчивом будущем*. Сегодня все чаще и настойчивее звучат дерзкие призывы, и даже теоретические притязания со стороны ученых, что мы можем созидать желаемое будущее, оформлять его (*shaping the future*), что будущее зависит от нас самих, и мы можем управлять будущим. Не пассивно ожидать того, что будет, а активно строить в соответствии, во-первых, с внутренними потенциями слож-

ных систем, их собственными трендами и, во-вторых, с ценностными предпочтениями человека. Книга, изданная под редакцией известного американского социолога и футуролога Элвина Тоффлера в 1974 г., имела провоцирующее название «*Man-made futures*». Имелось в виду будущее, сделанное человеком, точнее, находящееся под его контролем. Будущее, не подминающее человека под себя, как пожирал своих детей греческий бог времени Кронос, а творимое человеком, тренды, прокладываемые самим человеком, — эта идея определяет социальный климат сегодня.

Активное созидание, *управление будущим* тесно связано с современными технологиями *управления сложностью*, которые основаны на теории сложных систем и нелинейной динамике. Управление сложностью включает в себя и выбор трендов, путей дальнейшего развития, и запускание макропроцессов резонансными микровоздействиями, и контролируемую эмерджентность, управляемое и стимулированное возникновение новых структур и новых качеств в ходе эволюции.

Управление будущим возможно, если только мы опираемся на экологические установки по отношению к собственным действиям, то, что Эдгар Морен называет «экологией действия». *Экология действия* — это фактически самонастраивающееся и самокорректирующееся действие в зависимости от изменяющихся условий окружающей среды и от достижения или не-достижения результата на промежуточных этапах. Эти стратегические установки в теории управления опираются как раз на понятие «устойчивое развитие» как таковое, которое является динамическим и в то же время самоподдерживающимся, самообновляющимся и самокорректирующимся развитием. Устойчивое будущее может быть гарантировано только опорой на принципы универсального и экологического эволюционизма. Устойчивое развитие связано с заботой о будущем, с обеспечением достойных условий для жизни последующих поколений.

Установка на конструирование будущего лежит в русле современных конструктивистских веяний в эпистемологии, психологии, социологии и теории управления. Некоторую концептуальную основу для конструктивизма дает наука на ее постнеклассической стадии, выражением которой служит парадигма исследования сложных систем и сетевых структур. Ведь именно эта парадигма показывает, что человек встроен в изучаемые им природные и социальные системы, является неустраняемым элементом в процессе их наблюдения, измерения, исследования. И во власти человека определять дальнейший путь эволюции системы при прохождении ею момента неустойчивости — точки бифуркации. Человек — продукт космической, биологической и исторической эволюции, но, находясь внутри исторических трендов развития, он может их определять.

Сегодня становится очевидно, что искусство эффективного социального управления тесно связано с искусством предвидения, социального прогнозирования. Эффективно управлять может лишь тот, кто видит достаточно отдаленное, «интересное» будущее, умеет строить сценарии будущего развития и конструировать желаемое, предпочитаемое будущее, проявляет заботу о будущем. Прогнозирование основывается ныне на понимании общих принципов коэволюции сложных систем, паттернов их поведения.

Видение мира, ориентированное на будущее, основывается на солидарности с будущим. Мы должны не ждать подарков от будущего, но активно строить, создавать желаемое, предпочитаемое будущее. Именно в этом плане сегодня все чаще речь идет о дизайне будущего (*design of the future*) и его партисипативном редизайне (*participative redesign of the future*), об оформлении будущего (*shaping the future*). В качестве нового слогана принимается тезис, зафиксированный Франком Тайгером: «Ваше будущее зависит от многих вещей, но, прежде всего, от вас самих». Причем в процесс создания желаемого будущего, его оформления вовлечен каждый из нас, каждый является акто-

ром и ответственным за плюралистичный и объединенный мир. Устойчивое будущее, таким образом, — это такое, в котором мы научимся избегать сильных нестабильностей, потрясений, катастроф, разработаем надежные технологии управления рисками.

### 3. Расширенный экологический подход к задачам управления

Продвижение установок экологического мышления за пределы экологии как раздела биологии может быть названо расширенным экологическим подходом [4]. В отношении взаимной детерминации и взаимного созидания находятся живой организм и познаваемая, осваиваемая им среда (*Umwelt*), жизненные среды различных живых организмов и популяций, составляющих тем самым экологический ландшафт, жизненные миры отдельных людей и сообществ, объединяющиеся в единый *Umwelt*. Быть отделенным, операционально (организационно) независимым, — значит быть включенным в целое, нужным ему. Одно не исключает, а предполагает другое. Индивид или общность представляет интерес и ценность для целого, тогда и поскольку он (или она) своеобразен, поддерживает свою идентичность, вносит в целое неповторимые образцы поведения. Умножение разнообразия на уровне элементов или подсистем поддерживает устойчивость целого. Таков общий закон жизни сложных систем, таков и императив управления.

В понятии *Umwelt* субъект и объект связаны друг с другом согласно схеме функционального круга. Икскуль подчеркивал, что субъект и объект необходимо рассматривать как единое целесообразное целое, поскольку они эволюционно сформировались и функционируют во взаимном приспособлении друг к другу. Создатель направления глубинной экологии (*deep ecology*) Арне Нэсс утверждал, что мы вбираем в себя природу и именно поэтому нам следует заботиться о ней, видя в ней самих себя. Приходя к пониманию, что природа и есть мы, начинаем к ней относиться как к самим себе, гуманистически, а не эгоистически.

Некоторые очертания всех этих позиций — и более натуралистических, и более мистических — можно усмотреть в концептуально глубоком и эвристически мощном понятии *Umwelt* Иксюля. Это понятие содержит обобщающие смыслы и указывает на живую, непосредственную, обоюдную связь живого организма и окружающей его среды: в случае животного — когнитивного агента и мира вокруг него, который он осваивает, познает, строит, а в случае человека — субъекта и объекта познания.

Расширенный экологический подход, основанный на принципах эволюционного, экологического и холистического мышления, влечет за собой изменение этических регулятивов. Построение экологических ландшафтов в биологическом, биосоциальном и социокультурном мире, обеспечение устойчивого развития и забота о будущем требуют новой *экологической этики*. Это этика связи, солидарности, толерантности, партиципации, партнерства. Человек и его природная и социальная окружающая среда находятся в отношении непрерывного взаимодействия и взаимного обуславливания, составляя некое единое формообразование. Они связаны петлями обратной связи, определяя и продуцируя друг друга. Но ведь это и есть энвайроментализм, экология человеческого действия, коммуникации и познания. Наш мир — это, скорее, не мир вещей, а мир действий, мир наших поведенческих актов и откликов на эти акты. Чем больше возможности для выбора имеет каждый из нас, тем больше ответственности он несет за свой выбор, совершаемый в партнерстве с миром и другими людьми. «Партнерство, — подчеркивает Капра, — это тенденция объединять, устанавливая связи, жить друг в друге и

сотрудничать — одна из важнейших отличительных черт жизни» [3, с. 323]. Способность жить друг в друге — это способность эмпатии, вчувствования.

Экология как наука о взаимодействии живых организмов и их сообществ с окружающей средой выходит ныне далеко за пределы первоначальных рамок биологического знания и становится узловой дисциплиной, от которой расходятся векторы перспективного междисциплинарного синтеза знания. Экологический подход оказывается плодотворным в социальных и гуманитарных исследованиях. Экология действия, экология разума, экология жизни, познания и творчества, экология мысли и слова, экология идей, экология коммуникации и экология социального управления — все эти концептуальные установки свидетельствуют о смелом встраивании экологического мышления в широкие сферы гуманитарного и социального знания, где они открывают возможности для свежих подходов. Эта способность к активному взаимному приспособлению есть способность к коэволюции, которая стала ключевым изобретением Большой истории и охватывает и биологические, и социальные системы. Не только живые организмы, но и люди, социальные группы, страны являются создателями и участниками креативного управленческого, образовательного, семейного и тому подобного пространства. Основным закон коэволюции — резонансно правильное объединение, ведущее к попаданию в один и тот же темпомир, которое в итоге идет на пользу всем коэволюционирующим сущностям, будь то страны, находящиеся на разных уровнях развития, менеджеры и подчиненные, члены управленческой команды, успешной группы топ-менеджеров, учителя и ученики в образовательном пространстве, представители разных поколений в семье и т. д.

Итак, семиотический поворот в науках о жизни и во всей когнитивной науке приводит к изменению ориентаций в теории и практике управления. Одним из новых и плодотворных подходов в теории управления становится расширенный экологический подход. Центральным в нем становится представление о ситуационности поисковой и конструктивной деятельности человека. Последнее означает, что невозможно понять деятельность человека, в том числе и управленческую, т. е. его усилия, направленные на создание социальной организации, поддержание ее функционирования или перестройку этой организации, если абстрагироваться от субъекта управления как живого организма, который включен в определенную ситуацию, имеющую своеобразную конфигурацию, т. е. действующего в экологически определенных условиях. Всякий акт управления расширяется в некую ситуацию, обладающую определенными топологическими свойствами; он осуществляется здесь и теперь.

Отношения субъекта управления к своему окружению существенны, между ними устанавливаются нелинейные обратные связи. Так, руководитель предприятия воздействует на сотрудников, определяет структуру учреждения, распределение функций и обязанностей между подразделениями и отдельными сотрудниками, оказывает влияние на общий климат, складывающийся в учреждении, но при этом постоянно изменяется и сам, растет вместе со своим учреждением. Хороший руководитель с накоплением опыта управления научается оказывать ненавязчивые, но уместные, пробуждающие воздействия на своих сотрудников, стимулирующие их к творчеству, самореализации, раскрытию их потаенного внутреннего потенциала. Между ним и его подчиненными устанавливаются конструктивные и интерактивные отношения.

В таком случае имеет место синергия управляющего субъекта и среды, организации, в которой он действует, их конструктивная обоюдная связь и взаимное становление в деятельности. Синергия — в буквальном смысле слова согласованное действие энергий управляющего и его подчиненных, со-энергичность — возможна исключительно в сфере их личностного бытия-общения. Теория социального управления стано-

вятся экологической (ибо управляющие воздействия определены ситуацией, должны быть определенным образом встроены в среду).

## Список литературы

1. Tønnessen M. Umwelt Ethics // Sign Systems Studies. 2003. Vol. 31, No. 1.
2. Йонас Г. Изменившийся характер человеческой деятельности // Человек. 1999. № 2.
3. Капра Ф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. Киев: София; М.: Гелиос, 2002.
4. Князева Е.Н. Расширенный экологический подход: сети жизни, познания, разума и коммуникации // Філософія освіти. Philosophy of Education. 2016. № 1 (18). С. 163-188.