

О. Е. Баксанский, Е. Н. Кучер

# КОГНИТИВНЫЕ НАУКИ

## От познания к действию

Методологические основания  
современной науки

Междисциплинарные исследования  
комплексных систем: синергетика

Познание познания:  
когнитивные науки

Нейролингвистическое  
программирование (НЛП)



URSS

**О. Е. Баксанский**  
**Е. Н. Кучер**

# **КОГНИТИВНЫЕ НАУКИ**

---

**От познания  
к действию**

**МОСКВА**

---



**URSS**

**Баксанский Олег Евгеньевич,  
Кучер Елена Николаевна**

**Когнитивные науки: от познания к действию.** — М.: КомКнига, 2005. — 184 с.

ISBN 5-484-00003-3

Современные когнитивные науки представляют собой междисциплинарный подход, объединяющий исследователей познания, изучающих закономерности приобретения, преобразования, представления (репрезентирования), хранения и воспроизведения информации. К ним относят философию (прежде всего, эпистемологию и методологию науки), лингвистику, антропологию, нейрофизиологию, психологию, проблематику искусственного интеллекта. Базовое положение когнитивного подхода состоит в том, что люди реагируют на собственный опыт, а не на «объективную» реальность. Поэтому наша когнитивная карта и является для нас единственной «реальной» реальностью.

Когнитивные науки широко используют методологию синергетического подхода, успешно описывающего процессы самоорганизации. С другой стороны, сама синергетика обращается к моделированию когнитивных систем как отдельного индивида, так и коллективных когнитивных процессов. Поэтому есть основания говорить о формировании когнитивно-синергетической научной программы — подхода, строящегося на принципах современного нелинейного мышления.

Книга рассчитана на философов, психологов, методологов, социологов, антропологов, специалистов в области искусственного интеллекта, а также всех интересующихся тенденциями развития современных междисциплинарных исследований познания.

*Рецензенты:*

доктор философских наук, профессор *В. И. Аршинов*,

доктор философских наук, профессор *В. М. Розин*

Издательство «КомКнига». 117312, г. Москва, пр-т 60-летия Октября, 9.  
Подписано к печати 11.01.2005 г. Формат 60×90/16. Печ. л. 11,5. Зак. № 3.

Отпечатано в ООО «ЛЕНАНД». 117312, г. Москва, пр-т 60-летия Октября, д. 11А, стр. 11.

ISBN 5-484-00003-3

© КомКнига, 2005



# Оглавление

Введение . . . . .	5
Глава 1. Методологические основания современной науки . . . . .	10
⊙ Концепция научного знания К. Поппера . . . . .	10
⊙ Модель развития науки Т. Куна . . . . .	13
⊙ Модель научного познания И. Лакатоса . . . . .	16
⊙ Теория личностного знания М. Полани . . . . .	19
⊙ Эпистемологическая концепция П. Фейерабенда . . . . .	21
⊙ Эволюционная теория познания . . . . .	23
⊙ Концепция автопоэзиса У. Матураны и Ф. Варелы . . . . .	32
⊙ Конструктивный альтернативизм Дж. А. Келли . . . . .	39
⊙ Концепция социального конструирования реальности П. Бергера и Т. Лукмана . . . . .	43
⊙ Радикальный конструктивизм . . . . .	53
Глава 2. Междисциплинарные исследования комплексных систем: синергетика . . . . .	62
⊙ Методология синергетики . . . . .	63
⊙ Основные дефиниции синергетики . . . . .	66
⊙ Модели синергетики . . . . .	71
⊙ Основные принципы синергетического подхода . . . . .	72
⊙ Синергетический стиль мышления . . . . .	76
⊙ Синергетика на когнитивном поле . . . . .	77
Глава 3. Познание познания: когнитивные науки . . . . .	81
⊙ История и современность когнитивного подхода . . . . .	81
⊙ Методология когнитивных наук . . . . .	85
⊙ Основные дефиниции когнитивных наук . . . . .	86
⊙ Модели когнитивных наук . . . . .	94
⊙ Основные принципы когнитивного подхода . . . . .	97
⊙ Когнитивный стиль мышления . . . . .	100

<b>Глава 4. Нейролингвистическое программирование (НЛП) как социальная практика когнитивно-синергетического подхода . . . . .</b>	<b>104</b>
⊗ НЛП как практическая область когнитивных наук . . . . .	105
⊗ Кодирование информации и форматы когнитивных изменений . . . . .	110
⊗ Когнитивные модели НЛП . . . . .	120
⊗ Техники НЛП: когнитивно-синергетический анализ . . . . .	130
⊗ НЛП как практическая реализация когнитивно-синергетического подхода: перспективы развития . . . . .	135
 <b>Глава 5. Научно-методологические предпосылки НЛП . . . . .</b>	<b>139</b>
⊗ Логическая теория типов Б. Рассела . . . . .	140
⊗ Эпистемология и теория коммуникации Г. Бэйтсона . . . . .	142
⊗ Трансформационная грамматика . . . . .	148
⊗ Теория рефлекторной деятельности И. П. Павлова . . . . .	151
⊗ Модели когнитивных процессов и поведения человека . . . . .	155
⊗ Системный подход . . . . .	157
⊗ Психотерапевтическая практика Ф. Перлза . . . . .	162
⊗ Психотерапевтическая практика В. Сатир . . . . .	165
⊗ Психотерапевтическая практика М. Эриксона . . . . .	171
 <b>Заключение . . . . .</b>	<b>177</b>

*Посвящается нашим родителям — Ларисе Николаевне и Николаю Петровичу, Брониславе Дмитриевне и Евгению Моисеевичу, — благодаря мудрости которых мы научились задавать «глупые» вопросы и подвергать сомнению «умные» ответы.*

## Введение

Все мы живем в одном и том же мире, но почему-то одни в нем счастливы, а другие — несчастны. Одним он представляется полным возможностей и ресурсов, а другим — угрожающим, опасным или безнадежным. От чего зависят наши возможности в меняющемся мире? Наши притязания и достижения? Удовлетворенность жизнью?

Каждый человек живет в окружающем его мире, и только при условии учета всех существенных особенностей этого окружения можно говорить об адекватной адаптации к реальности, ее специфическим свойствам и характеристикам. Исходя из собственного опыта, имеющихся знаний и привычных способов деятельности в мире, люди строят собственные когнитивные карты реальности, или субъективный образ мира. Наиболее важной характеристикой последнего является его **полезность** с точки зрения комфортного существования и обеспечения жизнедеятельности организма.

В течение всей жизни психическая активность человека направлена на познание реальности в целях наиболее адекватного приспособления к изменчивым условиям внешнего мира. На протяжении многих лет считалось, что если мы хотим улучшить условия собственного бытия, то человеку необходимо познать, во-первых, законы развития и функционирования явлений и процессов окружающей его объективной физической действительности, а, во-вторых, установить закономерности функционирования психической субъективной реальности, то есть того, как формируется когнитивный образ мира, как репрезентируются (представляются) в голове человека знания о мире.

При этом первая задача решалась благодаря естествознанию, включающему точные науки, базирующиеся на математическом способе описания реальности, а вторая задача была отдана на откуп философии и гуманитарному знанию, включая научную психологию, стремящуюся к экспериментально обоснованию своих утверждений.

Пожалуй, фундаментальным обобщением опытных данных в середине XX столетия стало осознание того принципиального факта, что дилемма «объективный физический мир — субъективная пси-

хическая реальность» оказывается не в состоянии описать и разрешить все многообразие функционирования человека в мире, ответить на вопрос о том, почему одни люди очень успешны в своей адаптации, другие менее удачливы, а третьим никак не удастся приспособиться к внешнему окружению, включающему в себя социальную среду. Действительно, несмотря на значительный прогресс, достигнутый к настоящему времени в познании фундаментальных законов природы, законы социальной жизни людей изучены недостаточно. И если сегодня научное познание продвинулось далеко вперед по сравнению даже с XIX веком в рассмотрении фундаментальных законов природы, то проблема бытия «человека среди людей» ставит больше вопросов, нежели дает ответов и рекомендаций.

Середина прошлого века ознаменовалась формированием целой совокупности наук, которые сконцентрировали свое внимание именно на вопросе адаптации человека к физической и социальной реальности, его окружающей. Эти науки получили название **когнитивных**, поскольку основным объектом их анализа стали познавательные процессы и механизмы, с помощью которых и обеспечивается адекватная адаптация человека к реальности.

В ходе исследований стало очевидно, что в рассмотренную выше дилемму необходимо добавить еще один элемент, превратив ее в триаду:

1. Объективный мир, существующий вне и независимо от человеческого сознания.
2. Субъективный образ этого объективного мира, существующий в сознании человека, то есть репрезентации реальности в сознании.
3. **Отношения**, которые существуют между действительностью и ее репрезентацией, которые собственно и определяют результат адаптации человека к миру, определяют степень ее адекватности.

Фактически когнитивные науки и занимаются анализом подобных отношений во всех их проявлениях. Иными словами это и есть их **объект** исследований. Когнитивные науки изучают структуру субъективного опыта человека, причем делают это не в традиционной, например, для философии абстрактной форме, а принципиально в эмпирическом ключе. Это означает, что в них важное значение играют *моделирование, эксперимент и проверка* в противоположность построению теорий и гипотез.

Следовательно, наилучший способ понять когнитивные науки — это проверить их результаты в собственном опыте. При этом приходится иметь дело с естественными процессами сознания, благодаря чему можно выявить многие когнитивные механизмы. Можно сказать, что когнитивные науки предоставляют человеку методы и технологию того, **как** управлять собственным мышлением. Эти процессы и механизмы реально управляют нами в той степени, в которой мы не осознаем их.

Давайте сделаем мысленный эксперимент. Вспомните какое-нибудь приятное переживание из прошлого. При этом в сознании всплывут различные картины. Какими бы они ни были, пусть они пока останутся с вами. Если вам кажется, что вы не обнаружили такого воспоминания, просто представьте что-нибудь приятное. У некоторых людей это получается лучше с закрытыми глазами. Как только вы представите приятное переживание, позвольте ему оставаться в вашем сознании.

Теперь, когда у вас имеется эта приятная мысль, обратите внимание на ее визуальные аспекты. Что именно вы видите, когда вспоминаете это переживание? Обратите внимание на воображаемую картину. Если вы недостаточно отчетливо видите ее, представьте себе, как «ощущается» приятное воспоминание. Или слушайте соответствующую «звуковую дорожку».

Теперь, когда у вас есть картина воспоминания, сделайте ее больше. Удвойте ее размеры, а затем еще раз удвойте полученную картину и обратите внимание на то, что произошло. Что случилось, когда вы сделали картину больше? Увеличилась ли интенсивность ощущений?

Теперь уменьшите картину. Делайте ее все меньше и меньше. Сделайте ее такой маленькой, чтобы ее было трудно рассмотреть. Оцените, снизилась ли интенсивность ощущений? Поэкспериментируйте с увеличением и уменьшением картины. Снижается ли интенсивность ощущений, когда вы уменьшаете картину? Повышается ли интенсивность ощущений, когда вы ее увеличиваете? Все мы кодируем опыт в сознании уникальным и индивидуальным способом. Придайте вашей картине приятного опыта тот формат, в котором она вам кажется наиболее комфортной и приятной.

Удерживая эту картину, приблизьте ее. Просто представьте, что картина становится к вам все ближе и ближе, и следите за этим процессом. Что при этом происходит с вашими ощущениями?

Увеличьте расстояние до картины. Что происходит, когда вы отдаляете ее? У большинства людей (но не у всех!) при отдалении картины интенсивность ощущений снижается.

Обратите внимание, что когда вы изменяете ментальную репрезентацию переживания в своем сознании, ваши ощущения изменяются. Это, между прочим, указывает нам на способ, каким можно «отдалить» от себя некоторые переживания.

Обратите внимание, что вы изменили свои переживания посредством изменения *свойств и структуры* ваших образов, а не их содержания. Таким образом, вы произвели изменения на уровне психических процессов, оставив содержание прежним.

Важный вывод, который можно извлечь из этого мысленного эксперимента состоит в том, что происходящее в нашем сознании при анализе события, содержит в себе не само событие, а только наше *восприятие* данного события. Отсюда следует, что когнитивный образ



мира, являясь восприятием реальности, определяет и контролирует наши реакции и поведение. Человек реагирует не на действительность как таковую, а на то, как она репрезентирована, отражена в нашей «карте» мира.

Эти карты состоят из убеждений, ценностей, установок, языка, воспоминаний и других психологических фильтров. В сознании мы переживаем свои внутренние «карты» просто как «мысли». Внутренние репрезентации взаимодействуют с физиологией, создавая психические состояния, которые затем управляют нашим поведением. Мы реагируем в соответствии с нашими внутренними когнитивными картами мира. Прежде, чем изменятся что-либо эмоции, реакции, мышление и т. п., должна измениться внутренняя когнитивная карта этого человека.

В частности, иногда для решения «реальных» проблем оказывается полезным применить «виртуальные» средства, аналогично тому, как при решении физических задач мы используем комплексные числа: исходная задача содержит только действительные величины, ответ получается также действительным, но в процессе вычислений удобно оперировать мнимыми выражениями.

Хорошей метафорической иллюстрацией этой идеи может служить древняя восточная притча:

Странник верхом на верблюде приехал в пустынную деревню на закате, когда солнце уже почти село. Он слез с верблюда и попросил у жителя деревни глоток воды.

«Пожалуйста», — сказал крестьянин и подал страннику чашу с водой.

Странник выпил полную чашу. «Благодарю тебя, — сказал он. — Не могу ли я чем-нибудь помочь тебе, прежде чем продолжу свой путь?»

«Боюсь, что никто не может помочь нашей семье разрешить печальный спор. Я — младший из трех братьев. Несколько дней назад умер наш отец. Господь упокоил его душу. Все его достояние состояло из небольшого стада верблюдов — их семнадцать, если быть точным. В своем завещании отец написал, что половина стада должна отойти к старшему брату, треть — среднему, а девятая часть мне. Но как же нам разделить в этих пропорциях семнадцать верблюдов? Мы совсем не хотим забивать животных, ведь они нам нужны живые».

«Пойдем в твой дом и постараемся выполнить волю отца», — уверенно сказал странник.

Войдя в дом, он увидел, что вокруг очага сидят два брата и их мать и отчаянно спорят. Младший брат представил гостя.

«Я знаю о вашем горе, — сказал странник. — Думаю, что я смогу помочь вам выполнить волю отца. Я подарю вам моего верблюда. И тогда их у вас станет восемнадцать. Половина верблюдов отойдет старшему брату, то есть он получит девять животных. Треть отойдет среднему брату, то есть он получит шесть верблюдов. И девятую

часть стада получит младший брат — значит, ему достанется двое животных».

«Но в сумме тогда получается семнадцать верблюдов» — удивленно сказали братья.

«Конечно. По счастливому совпадению лишним оказывается как раз мой верблюд. Если бы вы вернули его мне, то я бы продолжил свой путь».

Так он и сделал.

Так же и закономерности нашего мышления. Сами того не подозревая, мы ограничены ими постоянно в любой ситуации и благодаря имеющимся практическим навыкам и жизненному опыту или быстро, как странник, или со сложностями, как братья, пытаемся решить различные проблемы, с которыми сталкиваемся в жизни.

Люди реагируют на собственный опыт, а не на саму реальность. Мы не знаем, какова эта реальность. Когнитивную карту мира, исходя из которой мы действуем, рисуют нам наши чувства, убеждения и жизненный опыт. Но эта карта не может быть абсолютно точной, в противном случае она была бы одинаковой у каждого «нормального» человека.

Мы не знаем реальности, в которой существуем, поэтому для нас наша когнитивная карта и есть эта реальность. Некоторые репрезентации лучше, другие хуже. Человек в жизни похож на корабль, плывущий по опасному и бурному морю. Если когнитивная карта указывает ему на рифы и мели, то он продвигается успешно, если же карта «неверна», то жизнь подвергается опасности. Когнитивные науки дают человеку возможность изменять репрезентации, чтобы иметь большую свободу действий. Как они это делают — вот предмет обсуждения настоящей книги.

## Методологические основания современной науки

Современное состояние науки характеризуется сосуществованием широкого спектра методологических установок, наличием в каждой из конкретно-научных областей значительного числа методов познания соответствующих объектов. Поэтому мы считаем целесообразным начать с экскурса по наиболее значимым, с нашей точки зрения, философско-методологическим концепциям, имеющим непосредственное отношение к когнитивным наукам, чтобы можно было проследить генетические корни когнитивно-синергетического подхода, а также генезис его основных понятий. При этом широко известным подходам будет уделено внимание постольку, поскольку их идеи используются в когнитивных исследованиях, а такие направления как эволюционная эпистемология, концепция автопоэзиса У. Матураны и Ф. Варелы, конструктивный альтернативизм Дж. А. Келли, социальное конструирование реальности П. Бергера и Т. Лукмана и радикальный конструктивизм будут рассмотрены достаточно подробно.

### © Концепция научного знания К. Поппера

Карл Раймунд Поппер родился в 1902 году. До 1937 года он работал в Вене, с 1937 по 1945 годы — в Новой Зеландии, с 1946 переехал в Лондон, где умер в 1992 году.

Как ученый он сформировался под влиянием логического позитивизма, но свою философскую концепцию — **критический рационализм** и **теорию роста научного знания** построил как противопоставление неопозитивизму. Термин «рационализм» в данном контексте имеет несколько различных, но связанных между собой значений. Прежде всего, в нем выражено стремление *отграничить сферу рациональности* — науку — от псевдонауки, метафизики и идеологии как сфер, которые не обладают «врожденным иммунитетом» против влияния иррационализма.

Во-вторых, в противовес индуктивизму критический рационализм выдвинул на первый план *гипотетико-дедуктивную модель научного исследования*, в которой преимущественное значение имеют рационально конструируемые схемы объяснения эмпирических

данных, а сами эти данные, опирающиеся на конвенционально определяемый эмпирический базис, во многом зависят от рационально-теоретических схем.

В-третьих, рационализм данного направления выступает не только как способ характеристики научного знания и научных методов, но и как *норма поведения ученого в ситуации исследования*. С точки зрения критического рационализма рационально действует тот ученый, который строит смелые теоретические гипотезы, открытые самым разнообразным попыткам их опровержения. Синонимом рациональности является соблюдение принципа бескомпромиссной критики, опирающейся на научную методологию, то есть **принцип фальсификации**, что подчеркивается в самом названии концепции — критический рационализм. Важнейшим следствием такого подхода является признание принципиальной гипотетичности, предположительности знания, поскольку претензии знания на абсолютную истину противоречат принципу критицизма и, следовательно, нерациональны.

В противовес стремлению логических эмпиристов сформулировать критерии познавательного значения научных утверждений на основе принципа верификации, состоящего в установлении истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки, К. Поппер выдвинул в качестве одной из основных задач философии проблему демаркации — отделение научного знания от ненаучного. Суть этой проблемы он видел в нахождении критерия, который давал бы возможность провести разграничение между эмпирическими науками, с одной стороны, и математикой и логикой, а также метафизическими системами, с другой. При этом критерий демаркации *не предрешает обоснованности, истинности или ложности того или иного знания, а должен лишь определять, принадлежит или нет это знание к области эмпирической науки*. При решении этой проблемы К. Поппер полагал, что индуктивным методам нет места ни в обыденной жизни, ни в науке.

Согласно К. Попперу, методом демаркации является **фальсификация** — *принципиальная возможность опровержения (фальсифицируемость) любого утверждения, относимого к науке*. При этом развитие этой методологической концепции шло от первоначального «наивного фальсификационизма», заключающегося в том, что опровергнутые опытом гипотезы и теории должны немедленно отбрасываться и заменяться новыми, до «усовершенствованного фальсификационизма», состоящего в том, что теории могут сравниваться по степени «правдоподобия», причем хорошо подтвержденные теории не отбрасываются немедленно при обнаружении «контрпримеров», а лишь уступают место более продуктивным в объяснении фактов теориям.

К. Поппер отказался от эмпиризма и поисков абсолютно достоверной основы знания. Он отмечал, что эмпирический и теоретический уровни знания органически связаны между собой. При этом

любое научное знание носит лишь гипотетический, предположительный характер и подвержено ошибкам (последнее получило название принципа «фаллибилизма»).

Рост научного знания состоит в выдвижении новых гипотез и осуществлении их опровержений, в результате чего и происходит решение научных проблем.

К. Поппер выдвинул широко известную *теорию «трех миров»*, которая состоит в утверждении существования нередуцируемых (несводимых) друг к другу:

- 1) мира физических объектов, или физических состояний;
- 2) мира состояний сознания, мыслительных, или ментальных состояний и руководств к действию;
- 3) мира объективного содержания мышления, прежде всего, содержания научных идей, поэтических мыслей и произведений искусства.

Основной характеристикой «третьего мира» является его объективность и автономное существование от второго мира, от индивидуального субъекта. В отличие от вечного и неизменного «мира идей» Платона «третий мир» К. Поппера создан человеком и подвержен изменениям. Этим же он отличается и от «Абсолютного духа» Гегеля, который существует вне человека и лишь проявляется в его мышлении, познании.

В концепции «третьего мира» нашла выражение общая для различных течений современной философии науки идея о несводимости ментальных структур науки, и, прежде всего, научных теорий, к ее эмпирическому базису. Помещая в «третий мир» не только истинные, но и ложные теоретические системы, а также проблемы, дискуссии и споры, К. Поппер представляет *рост знания как объективный процесс*, в котором рост знания представлен как выдвижение проблем и нахождение их пробных решений.

К. Поппер является одним из создателей дедуктивно-номологической схемы объяснения, в соответствии с которой некоторое утверждение считается объясненным, если его можно дедуктивно вывести из совокупности соответствующих закономерностей и граничных условий.

Философские работы К. Поппера последних лет в основном посвящены разработке теории сознания, которую он пытается построить с позиций эмерджентизма<sup>1)</sup> на основе резкой критики редукционизма (методологической программы, ориентированной на решение проблемы единства научного знания на основе выработки общего для

<sup>1)</sup> Понятие «эмерджентность» было введено К. Л. Морганом для обозначения качественного скачка при возникновении нового уровня бытия (от англ. to emerge — «внезапно возникать»).

всех научных дисциплин унифицированного языка), защите рационализма в противовес иррационалистическим и релятивистским тенденциям в современной методологии науки, а также доказательству невозможности индуктивной интерпретации исчисления вероятностей.

Идеи К. Поппера получили развитие в концепциях И. Лакатоса, а также в различных направлениях критического рационализма. Их бесспорным влиянием отмечены и те концепции, которые стремятся опровергнуть фальсификационизм, как, например, подходы Т. Куна и П. Фейерабенда.

### © Модель развития науки Т. Куна

Томас Сэмюэл Кун родился в 1922 году. Его концепция *исторической динамики научного знания*, изложенная в книге «Структура научных революций», изданной в 1962 году, сформировалась в полемике с логическим эмпиризмом, стремившимся свести философию к логическому анализу языка науки на базе протокольных предложений, то есть положений, образующих эмпирический базис науки, и трактовавшим логику и математику как формальные преобразования в языке науки, и критическим рационализмом.

Центральной проблемой концепции Т. Куна явилась проблема соотношения философии и истории науки. Выдвинутая им стратегия заключалась в том, что именно история науки должна стать источником и пробным камнем эпистемологических концепций. Т. Кун предложил отказаться от господствовавшего в неопозитивистской и попперианской философии образа науки как системы знаний, изменение и развитие которой подчинено канонам методологии и логики, и заменить его *образом науки как деятельности научных сообществ*.

Специфика этого образа состояла в том, что логико-методологические факторы развития науки утрачивали свою надъисторическую нормативность и ставились в функциональную зависимость от господствующего в те или иные исторические периоды способа деятельности научного сообщества, парадигмы или дисциплинарной матрицы, которой данное сообщество придерживалось на конкретном историческом этапе.

Понятие *научного сообщества* является одним из основных понятий современной философии и социологии науки, оно обозначает *совокупность исследователей со специализированной и сходной научной подготовкой, единых в понимании целей науки и ее отношения к социальной среде*. Это понятие фиксирует коллективный характер производства знания, с необходимостью включающий коммуникацию ученых, достижение согласованной оценки знаний. Члены определенного научного сообщества должны принимать существующие в нем интересубъектные нормы и идеалы познавательной деятельности.

Соответствующие аспекты научного познания описывались и ранее с помощью понятий «республика ученых», «научная школа», «невидимый колледж», однако за трактовкой научного сообщества как коллективного субъекта познания стоит не простое терминологическое уточнение, а синтез когнитивных и социальных аспектов науки, привлечение к ее анализу наработанных в психологии и социологии методов анализа различных социальных групп и сообществ.

Понятие научного сообщества ввел в обиход М. Полани в своих исследованиях условий свободных научных коммуникаций и сохранения научных традиций. Но только после появления книги Т. Куна, в которой развитие науки прямо связывается со структурой и динамикой научных сообществ, это понятие прочно вошло в арсенал различных дисциплин, изучающих науку и ее историю.

Научное сообщество можно рассматривать на разных уровнях — как сообщество всех ученых, национальное научное сообщество, сообщество специалистов какой-либо научной дисциплины, группы ученых, изучающих одну проблему и включенных в неформальную систему коммуникаций. Внутри самого научного сообщества также может складываться разделение ученых на группы, занимающихся непосредственной деятельностью по производству нового знания организацией коллективного познавательного процесса, систематизацией знания и его передачей молодому поколению исследователей и т. п.

Понятие **парадигма**, введенное Т. Куном, также превратилось в одно из ключевых понятий современной философии науки. Оно обозначает *совокупность убеждений, ценностей и технических средств, принятых научным сообществом и обеспечивающих существование научной традиции*. Согласно Т. Куну, парадигма — это то, что объединяет членов научного сообщества и, наоборот, научное сообщество состоит из людей, признающих определенную парадигму. Как правило, последняя находит свое воплощение в учебниках или в классических трудах ученых и на многие годы определяет круг проблем и методов их решения в той или иной области науки. К парадигме Т. Кун относит, например, аристотелевскую динамику, ньютоновскую механику.

Т. Кун в дальнейшем конкретизировал значение термина «парадигма» посредством понятия дисциплинарной матрицы, учитывающей, во-первых, принадлежность ученых к определенной дисциплине и, во-вторых, систему правил их научной деятельности. **Наборы предписаний парадигмы** состоят из:

- символических обобщений, то есть законов и определений некоторых терминов теории;
- элементов, задающих способ видения действительности и ее онтологию;
- ценностных установок, влияющих на выбор направлений исследований;

- «общепринятых образцов», то есть схем решения конкретных задач, или «головоломок», как их называет Т. Кун, обеспечивающих функционирование «нормальной науки».

В целом парадигма шире теории и нередко предшествует ей. Формирование общепризнанной парадигмы является признаком зрелости науки, а смена парадигмы представляет научную революцию, то есть полное или частичное изменение элементов дисциплинарной матрицы. Причем Т. Кун считает, что *выбор парадигмы диктуется не столько логическими, сколько по большей части ценностными соображениями.*

Т. Кун предлагает **модель историко-научного процесса** как чередования эпизодов конкурентной борьбы между различными научными сообществами. Общий ритм этого процесса представляет собой диахроническую структуру, включающую ряд последовательных этапов:

- генезис науки, или **допарадигмальный этап**, который характеризуется соперничеством различных школ и отсутствием общепринятых концепций и методов исследований;
- нормальную науку, или **парадигмальный этап**;
- **кризис нормальной науки**;
- **научную революцию** как смену парадигмы.

Наиболее важными типами таких эпизодов является «нормальная наука» как период безраздельного господства парадигмы и «научная революция» как период распада парадигмы и конкуренции между альтернативными парадигмами, в результате победы одной из которых происходит переход к новому периоду «нормальной науки».

Природа «нормальной науки» состоит в постановке и разрешении всевозможных концептуальных, инструментальных и математических задач-«головоломок». Парадигма жестко регламентирует как выбор проблем, так и характер принимаемых решений. Для Т. Куна творческий аспект «нормальной науки» ограничен расширением области применимости и повышением точности парадигмы. Концептуальные основания последней при этом не затрагиваются, что ведет лишь к количественному росту знания, но не качественному преобразованию его содержания. Поэтому Т. Кун характеризует «нормальную науку» как «в высшей степени кумулятивное предприятие».

Поскольку парадигма обеспечивает критерий выбора проблем, имеющих решение, постольку «нормальную науку» отличает «иммунитет» — невосприимчивость к «внешнему» для парадигмы опыту. Однако этому противоречит наличие в «нормальной науке» «аномальных фактов», подрывающих ее устойчивость и ведущих, в конечном счете, к кризису парадигмы и подготавливающих возможность научной революции, влекущей за собой смену данной парадигмы.



Признавая, что научное знание относится к объективной реальности, Т. Кун в то же время отвергает какую-либо направленность развития науки. Согласно ему, прогресс — это понятие, имеющее смысл только для «нормальной науки», где его критерием выступает количество решенных задач.

### © Модель научного познания И. Лакатоса

Имре Лакатос родился в 1922 году и умер в 1974 году. Как философ и историк науки он приобрел известность своими исследованиями развития математики, предложив в ранних работах оригинальный вариант логики догадок и опровержений в качестве рациональной реконструкции роста знания в содержательной «квазиэмпирической» математике XVII—XIX веков. Частично пересмотрев свои исходные методологические установки, И. Лакатос разработал универсальную концепцию развития науки, стержнем которой явилась идея **конкурирующих научно-исследовательских программ**.

Под **научно-исследовательской программой** понимается серия сменяющих друг друга теорий, объединяемых определенной совокупностью базовых идей и принципов. Любая научная теория, согласно И. Лакатосу, должна оцениваться вместе со своими вспомогательными гипотезами, начальными условиями и, главное, в ряду предшествующих ей теорий.

Научно-исследовательская программа является основной единицей развития знания. Она состоит из:

- **ядра программы**, представляющего собой совокупность конкретно-научных и онтологических допущений, сохраняющихся без изменения во всех теориях данной научно-исследовательской программы;
- **предохранительного (защитного) пояса**, являющегося совокупностью вспомогательных гипотез, предохраняющих ядро от фальсификации и изменяемых от теории к теории;
- **позитивной и негативной эвристики**, то есть методологических правил, способствующих позитивному развитию научно-исследовательской программы и ограничивающих множество возможных путей исследования.

С точки зрения И. Лакатоса, научные революции представляют собой процессы вытеснения прогрессирующими научно-исследовательскими программами своих предшественниц, исчерпавших внутренние ресурсы развития. На основе своей методологии он предложил рациональную реконструкцию истории науки как картину возникновения, развития и конкуренции различных научно-исследовательских программ.

И. Лакатос рассматривает рост «зрелой» теоретической науки как смену исследовательских программ, представляющих собой непрерывно связанную последовательность теорий. При этом каждая теория программы (за исключением исходной) возникает как результат добавления вспомогательной гипотезы к предыдущей теории.

Непрерывность программы обусловлена особыми нормативными правилами. Некоторые из этих правил предписывают, какими путями следовать в ходе дальнейших рассуждений. Эти правила образуют позитивную эвристику. Другие же говорят, каких путей следует избегать. Это — негативная эвристика. И. Лакатос вкладывает в понятие эвристики специфический смысл. *Эвристика* представляет собой метод решения проблем в условиях неопределенности. Ей свойственны догадки, доказательства и опровержения, ограничение объема поиска посредством анализа целей, средств и материалов, попытки интеграции мышления и чувственного восприятия, сознания и бессознательного, данных опыта и самораскрытия.

Центральным структурным элементом исследовательских программ, согласно И. Лакатосу, является «жесткое ядро», объединяющее условно непроверяемые, специфические для данной программы фундаментальные допущения. Отрицательная эвристика запрещает в процессе проверки исследовательских программ сомневаться в правильности этого «жесткого ядра» при столкновении с аномалиями и контрпримерами. Вместо этого она предлагает изобретать вспомогательные гипотезы, образующие «предохранительный, или защитный, пояс» вокруг ядра исследовательской программы, которые должны адаптироваться, модифицироваться или даже полностью заменяться при столкновении с контрпримерами.

Со своей стороны, положительная эвристика включает в себя ряд предположений о видоизменении или развитии опровергаемых вариантов исследовательской программы, о модификации или уточнении «защитного пояса», о новых моделях, которые необходимо разработать для расширения области применения программы.

Важным элементом «защитного пояса» является *ad-hoc*<sup>2)</sup> гипотеза — предположение, выдвинутое с целью решения стоящих перед испытываемой теорией проблем и оказавшееся в конечном итоге ошибочным. Предсказание новых фактов и адаптация к полученным экспериментальным данным являются наиболее важными проблемами, с которыми сталкивается любая научная теория. Решение этих проблем в принципе невозможно без дальнейшей разработки теории, без развития ее исходной концептуальной структуры путем введения дополнительных гипотез, построения частных теорий и специальных моделей.

<sup>2)</sup> Ad-hoc — к этому, для данного случая (лат.).

Не все предсказания теории, попытки адаптировать ее к полученным экспериментальным данным удовлетворяют общепризнанным на данный исторический момент критериям научности. Более того, ученые иногда намеренно идут на нарушение этих критериев, прибегая к помощи ad-hoc гипотез. Некоторые ad-hoc гипотезы могут вообще не обладать никаким дополнительным теоретическим содержанием по сравнению с исходной теорией, но они временно обеспечивают этой теории какие-либо важные преимущества, например, достаточную степень согласованности с новыми экспериментальными данными и т. п. Но, с другой стороны, ad-hoc гипотеза может оказаться и бесплодной, поскольку ее дополнительное теоретическое содержание не получает экспериментального подтверждения или вообще противоречит опытным данным.

В развитии научно-исследовательской программы И. Лакатос выделяет *две основные стадии — прогрессивную и регрессивную (вырожденную)*. На прогрессивной стадии положительная эвристика расширяющих эмпирическое и теоретическое содержание программы. Однако в дальнейшем, достигнув так называемого «пункта насыщения», развитие исследовательской программы резко замедляется. Возрастает число ad-hoc гипотез, несовместимых фактов, появляются внутренние противоречия, парадоксы и т. д. Тем не менее, наличие такого рода симптомов еще не может, согласно И. Лакатосу, служить объективным основанием для отказа от исследовательской программы.

Такое основание появляется только с момента возникновения соперничающей научно-исследовательской программы, которая объясняла бы эмпирический успех своей предшественницы и вытесняла бы ее дальнейшим проявлением эвристической мощи, способности теоретически предсказывать неизвестные ранее факты в период своего роста.

И. Лакатос особое значение для создания моделей развития научно-теоретического знания придавал исследованию истории науки. Методологический анализ, проводимый в целях выявления научности той или иной исследовательской программы, распадается, по его мнению, на следующие этапы:

- выдвижение рациональной реконструкции науки;
- сравнение этой рациональной реконструкции с действительной историей соответствующей науки;
- критический анализ модели рациональной реконструкции с точки зрения отсутствия историчности и критический анализ действительной истории с точки зрения отсутствия рациональности.

## © Теория личностного знания М. Полани

Майкл Полани родился в 1891 году, умер в 1976 году. Он был выходцем из Венгрии, получил естественнонаучное образование и с 1923 года работал в Институте физической химии в Берлине. После прихода в Германии к власти А. Гитлера в 1933 году эмигрировал в Великобританию, где занимал должность профессора физической химии и социальных наук в Манчестерском университете. М. Полани широко известен своими исследованиями в области физической химии, где он был, в частности, одним из пионеров использования квантово-механических методов для расчета скоростей химических реакций. Однако мы сосредоточим свое внимание на его оригинальных работах по философии, методологии и социологии науки, из которых наибольшую известность получила книга «Личностное знание», изданная в 1958 году.

К. Поппер, разрабатывая свою концепцию критического рационализма, полемизировал с идеями М. Полани, обвиняя его в иррационализме. Другие исследователи оценивали его подход как вполне рациональный, ибо основной пафос его концепции заключается в *преодолении ложного идеала деперсонифицированного представления научного знания*, неправомерно отождествляемого с его объективностью. Сторонники М. Полани называют его концепцию «пост-критическим рационализмом».

М. Полани обращал внимание исследователей на следующие важные моменты:

- во-первых, необходимо признание того очевидного факта, что *науку делают люди*, которые обладают мастерством, а поэтому искусству познавательной деятельности и ее тонкостям нельзя просто научиться по учебникам, они приобретаются лишь при непосредственном контакте с мастером;
- во-вторых, из предыдущего положения следует, что *люди, делающие науку, не могут быть механически отделены от производимого ими знания* и заменены другими учеными, приобщенными к этому знанию с помощью книг и учебников;
- в-третьих, посредством своей эпистемологии личностного знания М. Полани пытается ввести в современную философию науки мотив *научного опыта как внутреннего переживания*, внутренней веры в науку, в ее ценность, страстную заинтересованность ученого в поиске объективной научной истины, личностную ответственность перед ней.

Оригинальность подхода к науке М. Полани и состоит, прежде всего, в концентрации внимания на том очевидном факте, что наука в первую очередь делается людьми, овладевшими соответствующими навыками и умениями познавательной деятельности, мастерством

познания, которое не поддается исчерпывающему описанию и выражению средствами языка, сколь бы развитым и мощным этот язык ни был. Поэтому явно выраженное, артикулированное научное знание (**явное знание**), в частности то, которое представлено в текстах научных статей, учебниках, — это, согласно М. Полани, лишь некоторая находящаяся в фокусе сознания часть знания.

Восприятие смысла всего этого невозможно вне контекста периферического, **неявного знания**, аналогичного тому «краевому осознанию» ощущений от находящегося в руке инструмента, которое возникает при забивании молотком гвоздя и без которого весь процесс этой деятельности, как целенаправленной и осмысленной, просто невозможен.

Сходным образом дело обстоит и в актах личного познания. Смысл научных утверждений определяется неявным контекстом скрытого, или «молчаливого», знания, которое, по существу, имеет инструментальный характер «знания как», знания-умения, в своих глубинных основах задаваемого всей телесной организацией человека как живого существа. Тем самым, смысл научного высказывания, как и всякого другого высказывания, возникающий в процессе своеобразного опыта внутреннего «прочтения», формирующего текст «для себя», и усилий его артикуляции «во-вне», посредством сотворенной человеком языковой системы, в которой он пребывает в данный момент, — этот смысл принципиально неотделим от того инструментального знания, которое остается неартикулированным.

Более того, он неотделим также и от личностной уверенности в истинности, которая вкладывается в провозглашаемое научное суждение. Речь в данном случае идет не об обязательной невыразимости в языке каких-либо сторон внутреннего человеческого опыта. Речь идет о том, что процесс «считывания» и артикуляции смысла, находящегося в фокусе сознания, невозможен без целостного, недетализируемого в данный момент, а потому и неартикулируемого контекста.

Таким образом, М. Полани основное внимание сосредоточивает на неявном знании, являющемся неартикулированным и неподдающимся полной рефлексии слоем человеческого опыта. В трактовке неявного знания он проводит различие «фокального» восприятия и осознания вещей и «периферического», или «инструментального», знания, в котором отдельные элементы осознаются не сами по себе, а лишь посредством их вклада в постижение того предмета, на котором сосредоточено внимание человека.

Разъясняя природу неявного знания, М. Полани опирается на представления гештальтпсихологии<sup>3)</sup> о том, что восприятие являет-

<sup>3)</sup> Гештальт (от нем. Gestalt — образ, форма, конфигурация) — наглядная устойчивая пространственная форма воспринимаемых объектов. Это центральное понятие ге-

ся осмыслением ключевых признаков предмета, интегрированных в структуре целого. Он ссылается на анализ практического мастерства, например, умения ездить на велосипеде или автомашине, владеть молотком или скальпелем и т. п., в котором используемые инструменты становятся как бы продолжением человеческого тела и осознаются периферически, неявно. Иными словами, *неявное знание* может быть представлено в терминологии гештальтпсихологии как *фон*, вне которого *явное знание* — *фигура* — приобретает искаженный смысл либо вообще бессмысленно.

В науке явное знание представлено как интерперсональное знание, выраженное в понятиях и теориях, а неявное знание — как личностное знание, как наработанный ученым с годами практических исследований опыт экспериментирования, классификации, диагностики, свободного владения теоретическим инструментарием.

М. Полани неоднократно подчеркивает, что подобное неявное знание принципиально не допускает полной экспликации и изложения в учебниках, а может передаваться только «из рук в руки» — в совместной лабораторной работе опытного ученого и его учеников, в личных контактах исследователей. В этом смысле концепция неявного знания противопоставит «фундаменталистским» моделям познания, пытающимся обнаружить четко рефлекслируемые и абсолютно достоверные основания знания.

М. Полани во многом связывает свою трактовку процесса научного творчества с идеями гештальтпсихологии, открытия которой, по его собственному признанию, стали для него одним из основных стимулов для предпринятого им радикального пересмотра самого понятия знания.

### © Эпистемологическая концепция П. Фейерабенда

Поль Карл Фейерабэнд родился в 1924 году. Он является профессором Калифорнийского университета в Беркли. Его концепция сочетает в себе положения многих направлений в философии науки, начиная от критического рационализма и кончая идеологией контркультуры.

В противоположность гипотетико-дедуктивной модели науки и кумулятивизму П. Фейерабэнд выдвинул тезис «*теоретического реализма*», означающий, что *принятие некоторой теории детерминиру-*

---

пшталтпсихологии, созданной в 20–30-е годы исследованиями М. Вертгеймера, В. Келера, К. Коффки и др. В формировании гештальта проявляется способность к синтезу простых, целостных, четких, предпочтительно симметричных фигур. Гештальтпсихология исходит из примата целого над частями, формы над материалом. В переносном смысле понятие гештальт применяется к мыслительным и культурным образованиям как таким целостностям, элементы которых связываются и определяются единой структурой.

ет способ восприятия явлений, то есть «опыт всегда теоретически нагружен».

Рост знания, по П. Фейерабенду, происходит в результате пролиферации, то есть размножения теорий, которые являются несоизмеримыми в том смысле, что они дедуктивно не связаны и используют разные методы и разные понятия. Исходя из этого, он отстаивает позицию *теоретического и методологического плюрализма*, считая, что существует множество равноправных типов знания, и данное обстоятельство способствует росту знания и развитию личности. При этом акцент делается на многообразии межтеоретических отношений, на взаимной критике и конкуренции теорий, несоизмеримых друг с другом.

Самые плодотворные периоды науки, по П. Фейерабенду, — это периоды борьбы альтернатив. Их истоки коренятся в различии мировоззренческих и социальных позиций ученых, причем подчеркивается, что знание может быть не только теоретически, но и идеологически нагружено.

Ориентируясь на социологическую интерпретацию познания, П. Фейерабэнд отказывается от понятий истины и объективности знания, подчеркивает *относительность критериев рациональности в познании и деятельности*. Он часто выступает с «анархистской» критикой современной философии науки.

**«Анархистская эпистемология»** П. Фейерабенда *отвергает* возможность универсального метода познания, так как всякое развитие знания предполагает отказ от старых методов. Ученые, согласно его взглядам, должны руководствоваться принципом **«все дозволено»** ("anything goes"). Следование методу, с точки зрения П. Фейерабенда, несовместимо с творческим мышлением. Проповедуемый «анархизм» есть своеобразная попытка внести гуманистические и экологические мотивы в теорию познания.

Программой работы П. Фейерабенда является «Против метода», опубликованная в 1975 году и после этого многократно переизданная. Ее подзаголовок — «Очерк анархистской теории познания» — говорит о стремлении автора дать представление о принципах новой философии науки. Реконструируя галилеевское обоснование коперниканской модели Солнечной системы, П. Фейерабэнд показывает, что познание осуществляется стихийно, в хаотическом переплетении всех форм сознания и деятельности. Именно в этой работе он выдвигает свой знаменитый принцип «все дозволено», что означает, с его точки зрения, возможность для ученого использовать любые методы и нормы, теории и подходы, которые ему представляются удобными.

Отсюда вытекают следующие два следствия:

- следует изобретать все новые теории и методы, поскольку ни один из них не является решающим и безошибочным (это есть **принцип пролиферации**);

— нельзя достичь успеха, если время от времени не принимать один из изобретенных методов и не придерживаться его, несмотря на любое несовершенство избранного метода (это есть **принцип упорства**).

П. Фейерабенд отстаивает значение *психологического убеждения* и даже политического вмешательства в науку как средства обеспечения прогресса познания. Ведь каждая фундаментальная теория, с его точки зрения, представляет собой замкнутый мир, выражающий мнение определенной группы ученых, и потому для ее критики и опровержения недостаточно традиционных научных средств.

Написанная блестящим, ироничным языком, работа «Против метода» произвела сильное впечатление на широкую общественность и породила бурю протеста со стороны академической философии науки. Но несмотря на значительную критику за несовместимость с академической философией, концепция П. Фейерабенда глубоко укоренилась в методологии науки и социологии научного знания главным образом благодаря тому, что она значительно расширяет предмет и методологический инструментарий эпистемологии как раздела философии, изучающего проблемы природы научного познания, отношение знания к реальности и исследующего всеобщие предпосылки научного познавательного процесса, а также выявляющего условия его истинности. При этом отличительной чертой эпистемологии является поиск именно таких характеристик, которые приводят к получению знания, описывающего реальное положение дел в мире и в этом смысле обладающего признаками адекватного соответствия действительности.

## © Эволюционная теория познания

Рассмотрение современных представлений о природе позволяет прийти к заключению, что идея эволюционного развития является тем стержнем, вокруг которого структурируется представление о мире. Следует отметить, что эволюционные представления уже давно перенесены с биологических объектов на многочисленные аспекты современной цивилизации.

### 1. Гипотетический реализм

Эволюционная теория познания базируется на философии **гипотетического реализма**. Гипотетический реализм представляет собой такую теоретико-познавательную позицию, которая предполагает:

- 1) гипотетический характер всего познания;
- 2) наличие независимого от сознания;
- 3) закономерно структурированного и
- 4) взаимосвязанного мира, а также



5) частичную познаваемость и понимаемость этого мира посредством:

- восприятия,
- мышления и
- интерсубъективных научных и социальных представлений.

В принципе, любой реализм делает утверждения как о существовании, так и о познаваемости (независимого от сознания) внешнего мира, то есть представляет собой одновременно онтологическую и познавательную позицию. С этой точки зрения, полезно представить различные виды реализма следующим образом<sup>4)</sup>:

Наивный реализм	Имеется реальный мир; он таков, каким мы его воспринимаем.
Критический реализм	Имеется реальный мир; но он не во всех чертах таков, каким он нам представляется.
Строго критический реализм	Имеется реальный мир; однако ни одна из его структур не является таковой, какой она представляется.
Гипотетический реализм	Мы предполагаем, что имеется реальный мир; что он имеет определенные структуры, что эти структуры частично познаваемы, и проверяем, насколько состоятельна эта гипотеза.

Гипотетический реализм в отношении значимости своих высказываний о существовании и структуре мира слабее, чем прочие виды реализма. Он полагает, что все высказывания о мире имеют гипотетический характер. Однако именно гипотетический реализм наиболее адекватно отражает свойственные научным и социальным представлениям воззрения на процесс познания реального мира.

## 2. Свойства познания

Согласно эволюционной теории познания познанию присущи следующие существенные характеристики:

1. В познании выделяется как *процесс*, так и *результат* — собственно знание. Познание-процесс разворачивается между познающим субъектом и познаваемым объектом. Структура познания может быть поэтому обусловлена как объектом, так и субъектом,

<sup>4)</sup> Фолмер Г. Эволюционная теория познания. Врожденные структуры познания в контексте биологии, психологии, лингвистики, философии и теории науки. М., 1998. С. 54.

основываться на структурах внешнего мира или на структурах нашего познавательного аппарата.

2. П. Фоллмер различает *три вида познания*: восприятие, донаучное познание и научное познание:

- *Перцепция*, многообразие ощущений, строго говоря, еще не является познанием. Восприятие не обладает ни достаточной структурированностью, ни эмпирической проверяемостью. Познание состоит не в пассивном отражении мира в сознании и не в простом переживании, а осуществляется посредством упорядочивания воспринимаемого содержания. Но уже восприятие основано на обработке, синтезе такого содержания. Этот синтез является активным, хотя и не всегда осознаваемым вкладом субъекта.
- *Донаучный опыт*, или так называемое «обыденное познание», опирается уже на употребление языковых средств, обобщений и индуктивных заключений и поэтому занимает более высокую ступень, нежели восприятие (перцепция).
- Конечной ступенью является *научное познание*. Оно опирается на наблюдение и эксперимент, абстракции и образование понятий, «обработку данных» и логические заключения, выдвижение и проверку гипотез, причем оно далеко выходит за пределы опыта.

Ступени познания не отделяются резко друг от друга. Несмотря на это, имеется грубая характеристика, которую можно использовать для их различения: *реконструкция реального мира в восприятии осуществляется неосознанно, в донаучном опыте осознанно, но еще некритично, в науке — осознанно и критически.*

Отталкиваясь от данных положений, рассмотрим теперь непосредственно вопрос о том, как осуществляется познание действительности, на базе которого и строятся все представления о мире — как научные, так и обыденные.

Органы чувств обрабатывают сигналы внешнего мира. Но только некоторые из этих сигналов подвергаются специфической обработке. При этом передаваемая информация многократно кодируется разными способами, например, информация о вспышке света — оптическом сигнале, ограниченном в пространстве и во времени, — «переводится» в разницу потенциалов, ионный сдвиг, химические реакции, поляризацию мембран, электрический нервный импульс и т. д.

При этих многократных процессах кодирования и декодирования информация из внешнего мира может сильно изменяться, искажаться и даже уничтожаться. То, что «попадает» в мозг, не есть световая вспышка, а представляет собой сигнал, который в благоприятном случае может быть воспринят или опознан как световая вспышка.

Далеко не все сигналы попадают на уровень сознания. Огромное их количество отфильтровывается, некоторые сигналы изменяются.

На основе этих данных тезауруса восприятия познавательный аппарат конструирует, а точнее, осуществляет *гипотетическую реконструкцию* реального мира. Эта реконструкция в восприятии осуществляется в основном бессознательно путем выдвижения гипотез о внешнем мире, которые могут находиться в большем или меньшем соответствии с его структурами.

### 3. Соответствие познания реальности

Независимо от результатов как физиологических, так и психологических исследований теория познания всегда стремилась определить соотношение опытной действительности и субъективного познания. Для большинства гносеологических теорий одной из основных была проблема строгого объяснения того, *почему наши познавательные структуры вообще соответствуют действительности.*

Согласно эволюционному подходу, развитому К. Лоренцом, *определенные категории познания были развиты в ходе приспособления к реальности, то есть являются филогенетическим достижением.* Для индивидуума они являются врожденными.

Как показывает современное состояние науки, *принцип эволюции* является универсальным. Естественно, факторы и законы эволюции на отдельных уровнях очень различны. Так, для развития звезд значимы исключительно физические законы; в биологических системах добавляются еще иные принципы, но без отмены действия физических законов. С полным основанием поэтому делают различия между биологической, социальной и культурной эволюцией человека. Однако при этом биологические законы никогда не отменяются, а только дополняются другими. Биологическая эволюция не заканчивается там, где начинается культурная эволюция. В эволюции человека биологические и культурные факторы взаимодействуют. Мышление и сознание являются функциями мозга, естественного органа. Как и у всех других органов, эти функции обеспечивают взаимодействие индивида с окружающим миром и должны оправдываться, реализовываться в этом взаимодействии. Поэтому можно и нужно рассматривать также формирование мозга и его функций в биологическом аспекте.

Развитие, таким образом, следует рассматривать как биолого-культурное единство. Во всяком случае, законы биологической эволюции сохраняют свою значимость также и здесь. Как физический закон сохранения энергии действует по отношению к живой клетке, точно так же законы эволюции действуют применительно к человеку, его морфологическим, физиологическим и поведенческим структурам, его органам, их функциям и их достижениям, даже если этих законов недостаточно, чтобы объяснить или понять человека в его психических, когнитивных, социальных и культурных аспектах.

Обращаясь теперь к вопросу о том, как получилось, что субъективные структуры восприятия, опыта и научного познания, по меньшей мере, частично, согласуются с реальными структурами, вообще соответствуют миру, можно дать следующий ответ:

Наш познавательный аппарат является результатом эволюции. Субъективные познавательные структуры соответствуют миру, так как они сформировались в ходе приспособления к нему. Они согласуются (частично) с реальными структурами, потому что такое согласование делает возможным выживание<sup>5)</sup>.

Законы эволюции свидетельствуют, что выживает только тот, кто достаточно приспособлен. Следовательно, из того факта, что мы живем, можно заключить, что мы «достаточно приспособлены», т. е. наши познавательные структуры достаточно «реалистичны». С эволюционной точки зрения следует ожидать, что связанные с нашим мозгом «познавательные способности», развитые в ходе эволюции, способны постигать структуры реального мира, по меньшей мере, «адекватно выживанию».

#### 4. Филогенетические ступени человеческого познания

Можно указать на три филогенетических ступени, ведущие к эволюционному объяснению способностей **мышления** и **абстрагирования**.

1. *Оперирование в пространстве представления* есть первоначальная форма мышления. Благодаря развитию пространственного аппарата восприятия интенция к действию могла быть отделена от ее непосредственного перевода в моторику, и это обстоятельство создало в самом мозгу модель внешнего пространства, с которой отныне стало возможным «осуществлять операции» в наглядном представлении. Биологическое значение этой способности испытывать различные возможности решения в представлении очевидно, так как живое существо могло теперь «познавать» различные способы действия, избегая негативных последствий.
2. Следующим свойством, в котором постепенное развитие определенной функции мозга вело к качественно новому достижению, является *восприятие образа*. Пространственное восприятие образа интегрирует различные константные достижения нашей перцептивной системы и позволяет узнавать предметы вопреки меняющемуся удалению, перспективе, освещению. Оно отвлекается от случайных или несущественных обстоятельств и обеспечивает константность вещей окружающего мира. Это достижение, состоящее в абстрагировании, позволяет также отвлекаться

<sup>5)</sup> Фолмер Г. Эволюционная теория познания. М., 1998. С. 131.

от других признаков предмета как несущественных и продвигаться к более общим «образам». Этот процесс есть не что иное как допонятийное абстрагирование.

3. Третьим фактором возникновения качественно нового достижения посредством усиления способности, имеющейся у животных, может служить *переход от любопытствующего, ориентировочного поведения к самопознанию и самосознанию*. Решающий шаг в этом сделали антропоиды. Они располагали не только хорошим восприятием пространства и свободой движения, но их рука могла продолжительно действовать в поле их зрения. Этого нет у большинства млекопитающих и многих обезьян.

Восприятие, кроме ориентировки служит также тому, чтобы предоставлять возможность немедленной реакции на окружающие обстоятельства. Поэтому биологически целесообразнее в случае неопределенности информации решиться с 50 %-й вероятностью успеха на принятие специальной интерпретации, чем пытаться найти бессмысленные компромиссные решения. Решение дилеммы передается затем высшим когнитивным центрам в безопасной ситуации.

Эволюционная теория познания показывает, что опыт определяет наше познание через врожденные структуры познания, которые приобретаются филогенетически. Они независимы от всякого жизненного опыта индивида, соответственно **онтогенетически априорны**, но не независимы от всякого опыта вообще, а должны были в ходе эволюции проверяться и соотноситься с внешним миром, поэтому являются **филогенетически апостериорными**.

## 5. Проективная модель познания

Эволюционная теория познания позволяет прийти к удобной когнитивной метафоре — **проективной теории познания**<sup>6)</sup>. Соотношение реальности и познания можно представить на модели графической проекции. Структура образа, возникающего в результате проекции, зависит от:

- структуры предмета,
- вида проекции,
- структуры принимающего экрана.

Если известны эти три элемента, то образ можно определять, реконструировать. Образ при этом согласуется с оригиналом не во всех аспектах. Однако всегда сохраняется определенная частичная изоморфия. Если известен, наоборот, образ, то можно попытаться выполнить обратное преобразование, то есть описать объект на основе предположений об образе, проекционном механизме и экране. Таким спо-

<sup>6)</sup> Фоллмер Г. Эволюционная теория познания. М., 1998. С. 152.

собом оказывается возможным получить из образа гипотетическую информацию о проецируемом объекте.

Путь получения знания аналогичен этому процессу. При этом проецируемый предмет соответствует действительности (реальный мир); проекционному механизму соответствуют сигналы (например, электромагнитные или механические колебания), которые достигают наших органов чувств; воспринимающий экран соответствует нашему субъективному познавательному аппарату, который согласно эволюционной теории познания воспринимает и обрабатывает сигналы внешнего мира, по крайней мере, «адекватно выживанию»; наконец, образу соответствует восприятие или простой перцептивный опыт.

Так, уже в донаучном опыте в каждом восприятии, каждом обобщении, каждом предсказании человек пытается реконструировать реальный мир. Естественно, наука выходит за пределы этого «повседневного опыта». Она дополняет органы чувств высокочувствительными приборами, фиксирующими сигналы, которые органами чувств прямо не воспринимаются. В эксперименте она получает целенаправленную информацию об образе проекции и для объяснения этих данных формирует модели и теории, следствия которых подвергаются проверке. Таким образом, она предпринимает реконструкции, которые ближе к действительности, чем непосредственный опыт, потому что владеет большей опытной областью, имеет больше информации и более точные данные.

Благодаря метафоре проективной теории познания, аналогия с геометрической проекцией показывает, в каком соотношении находятся действительность и опытный мир, как и почему возможно познание действительности. Аналогия с проекцией отражает также гипотетический характер принципиально всего познания.

Гипотетический характер относится не только к научному познанию, где он был открыт, но также распространяется на восприятие. Уже интерпретация чувственных данных в восприятии представляет собой неосознанную гипотезу о том, что имеет место «вовне» и вызывает чувственные впечатления. В действительности, воспринимаемый предмет есть гипотеза, которая выдвигается и проверяется на основе сенсорных данных. Восприятие превращается в формирование и проверку гипотез.

## 6. «Когнитивная ниша» человека

Следует постоянно иметь в виду принципиальную ограниченность человеческого тезауруса восприятия. Каждое живое существо приспособлено к определенной части, области мира, в которой оно живет и действует. Экологи называют эту специфическую для каждого вида окружающую среду «экологической нишей». Аналогичным образом эволюционная теория познания характеризует как «**КОГНИТИВНУЮ НИШУ**» организма тот фрагмент мира, которым овладевает этот

организм, познавая, а значит реконструируя и идентифицируя его, но не применяя при этом искусственных вспомогательных средств.

Когнитивные ниши разных видов столь же различаются, как различаются и их экологические ниши. Когнитивную нишу человека Г. Фоллмер называет «*мезокосмос*». Она соответствует миру средних размерностей и простирается от миллиметров до километров, от субъективного кванта времени (1/16 секунды) до годов, от граммов до тонн, от состояния покоя до примерно нескольких метров в секунду (км/час), от равномерного движения до земного ускорения ( $9,8 \text{ м/с}^2$ ), от точки замерзания до точки кипения воды и т. д. Она включает свет, однако исключает рентгеновское или радиоизлучение. Электрические и магнитные поля, действительно, вполне относятся к когнитивной нише некоторых животных, но не к когнитивной нише человека, не к мезокосму. Согласно эволюционной теории познания, наши формы восприятия сформировались в процессе приспособления к непосредственно окружающему нас миру. Для этих размеров наши формы восприятия и мышления «достаточно хороши».

Органы чувств возникли и сформировались именно в ходе длительного взаимодействия человека с природой, которое он, чтобы выжить, должен был осуществлять, прежде всего, с чисто биологических позиций. Следовательно, допустимо полагать, что они преимущественно приспособлены к миру его повседневного опыта, и это в действительности имеет место. Несомненно, что евклидова геометрия является естественно данным инструментом для изображения пространственного опыта в нашем повседневном мире. При этом нельзя считать, что она все еще применима, когда мы выходим из мира нашего повседневного опыта на просторы космоса, которые нам открывает астрономия.

Теория познания почти все время является антропоцентристской. Ввиду того, что она делает мышление и человека своими главными объектами, она фактически рассматривает их и как главные объекты природы. Зачастую природа истолковывается исходя из ее «приспособленности» к человеку. Эволюционная теория познания, напротив, рассматривает познавательные способности человека в приспособлении к миру, благодаря чему, согласно Г. Фоллмеру, осуществляет в философии подлинный коперниканский переворот. Ибо в ней человек является не центральным пунктом, а лишь наблюдателем событий и явлений реальности, который в большинстве случаев сильно переоценивал свою роль.

## 7. Биосоциальная эволюция человека

В эволюции человека биологические и культурные факторы являются *сопряженными и взаимнеобходимыми*. Особенно поучительным примером этого сопряженного взаимодействия является человеческий язык. Очевидно, что такая коммуникационная система давала

большое преимущество в отборе социальным и охотящимся гоминидам. Поэтому индивидам с лучшими языковыми способностями посредством селекции оказывалось предпочтение, и такие индивиды совершенствовались и использовали эту коммуникационную систему.

Сопряжение законов биологического и социального развития характеризуется следующими аспектами<sup>71</sup>:

- А. Человек познает и лечит болезни, которые в естественных обстоятельствах вели бы к смерти, то есть сокращению или уничтожению потомства. Благодаря успехам медицины дефектные гены часто больше не элиминируются из человеческой популяции.
- Б. В естественной эволюции норма размножения контролируется не индивидами. Однако уже знание о связи между зачатием и рождением может оказывать влияние на количество потомства. Активный контроль рождаемости еще более сильно изменяет условия отбора.
- В. Человек в состоянии активно и по плану изменять свой окружающий мир. При этом изменяется характер соотношения организма и среды. Не гены должны изменяться в соответствии с внешними условиями, а человек приспособливает окружающий мир к своей генетической конституции.
- Г. Благодаря способности изобретать и употреблять символы человек получает возможность собирать и передавать знания. Это дает ему средство внутривидовой передачи информации, которое вступает в конкуренцию с биолого-генетическими изменениями и запускает культурную эволюцию.
- Д. Культурные новшества приобретаются путем научения и опосредуются обучением и традицией. Они могут передаваться не только потомству, а «любому». Обмен этой приобретенной информацией осуществляется поэтому существенно быстрее и эффективнее.
- Е. Любой культурный прогресс опять повышает необходимость приспособляться к культурному окружению и его использовать. Таким способом культура оказывает сильное селекционное давление на генетическую эволюцию человека.

Резюмируя изложенное, можно сказать, что при исследовании познавательных способностей организмов следует ставить вопрос об их становлении двояким образом: в онтогенезе (индивидуальное развитие) и в филогенезе (эволюция вида).

С одной стороны, можно исследовать, как изменяется способность познания какого-либо живого существа, в особенности человеческого индивидуума. Этот *онтогенетический* аспект анализируется

---

<sup>71</sup> Фолмер Г. Эволюционная теория познания. М., 1998. С. 111.



психологией развития. Наиболее известны в этом направлении работы Ж. Пиаже, который сделал такую постановку вопроса предметом своей «генетической эпистемологии».

С другой стороны, можно поставить вопрос, как возникла познавательная способность человека в ходе истории его рода, следовательно, в биологической эволюции. Этот *филогенетический* аспект как раз и является предметом эволюционной теории познания.

С помощью эволюционной теории познания, таким образом, дается ответ на многие важные вопросы. Во-первых, становится понятно, откуда происходят субъективные структуры познания — они есть продукт эволюции. Во-вторых, объясняется, почему эти структуры почти у всех людей одинаковы — причина заключается в их генетической обусловленности, они наследуются и, по крайней мере, в качестве основы, являются врожденными. В-третьих, объясняется почему они, по меньшей мере, частично, согласуются со структурами внешнего мира — потому что мы бы не выжили в эволюции, если бы такое согласование не было адекватно выживанию.

Следует иметь в виду принципиальную ограниченность человеческого тезауруса восприятия. Эволюционная теория познания характеризует как «когнитивную нишу» организма тот фрагмент мира, которым овладевает этот организм, познавая, а, значит, реконструируя и идентифицируя его, но не применяя при этом искусственных вспомогательных средств.

Эволюционная теория познания требует точнее определить отношение реального объекта, познавательного аппарата и познания. Особенно плодотворной при этом оказывается метафора проективной модели познания. Подобно тому, как реальный объект или реальный процесс «проецируется» на фотопластинку или на магнитную пленку, так и структуры реального мира проецируются на человеческую перцептивную «поверхность» (органы чувств и центральную нервную систему). Результат такого проецирования зависит при этом от проецируемого объекта, от механизма проецирования и улавливающего экрана.

### © Концепция автопоззиса У. Матураны и Ф. Варелы

Концепция автопоззиса была предложена в 70-е годы чилийскими нейробиологами У. Матураной и Ф. Варелой с целью описания феномена жизни как явления, свойственного открытым, самовозобновляющимся системам.

Термин «автопоззис» (*autopoiesis*) происходит от греческих слов *autos* — само- и *poiein* — построение, произведение. Несмотря на изначально сугубо биологическую направленность, концепция автопоззиса вскоре вышла за пределы своей исходной области и находит сегодня применение в исследовании психологии человека и социальных

процессов, теориях искусственного интеллекта и информационных технологий.

Работы У. Матураны и Ф. Варелы<sup>8)</sup> стали важным шагом к пониманию познания как биологического процесса. Они предлагают рассматривать познание не как представление мира в готовом виде, а скорее как непрерывное сотворение мира через процесс самой жизни. Иначе говоря, человеческий опыт принципиально связан с нашей биологической структурой.

### 1. Биологический подход к познанию

Мы не видим пространство мира, мы живем в поле нашего видения. И когда предпринимается попытка более детально разобраться в том, каким образом происходит познание реальности, то обнаруживается, что крайне сложно отделить историю человеческих действий — как биологическую, так и социальную — от того, каким нам представляется мир. Фактически ставится задача осознания нерасторжимого совпадения нашего бытия, нашей активности и нашего познания, ибо все то, что делает человек, неотделимо от его опыта в мире со всеми закономерностями. Авторы концепции резюмируют изложенное в следующем постулате: *«Всякое действие есть познание, всякое познание есть действие»*.

Однако необходимо иметь в виду, что все человеческое познание осуществляется прежде всего с использованием языковых средств, что является отличительным признаком людей как биологического вида. По этой причине язык также является исходным когнитивным инструментом. Имея это в виду, формулируется второй постулат: *«Все, что сказано, сказано кем-то»*. Всякое размышление рождает мир. В качестве такового, размышление есть человеческое действие, совершенное каким-то конкретным лицом в конкретном месте.

Базируясь на этих двух положениях У. Матурана и Ф. Варела, предпринимают попытку исследовать феномен познания, анализируя универсальную природу активности в познании — рождения мира в акте познания.

Если познание есть действие познающего, то оно коренится в самом образе жизни познающего как живого существа, в его организации, зависит от структуры познающего. Поэтому биологические корни познания невозможно понять на основании одного лишь изучения нервной системы, необходимо понять, каким образом эти процессы коренятся в живом существе как едином целом. В связи с этим возникает естественный логический вопрос: какова та организация, которая определяет живые существа как класс?

<sup>8)</sup> Матурана У., Варела Ф. Древо познания. Биологические корни человеческого познания. М., 2001.

## 2. Концепция автопоэзиса

Предлагается считать, что живые существа характеризуются тем, что они постоянно самовоспроизводятся. Для выделения этого признака как системообразующего организацию, отличающую живые существа, У. Матурана и Ф. Варела вводят понятие автопоэтической организации. Она характеризуется двумя основными свойствами:

1. Компоненты автопоэтической единицы должны быть динамически связаны в сеть не прекращающихся взаимодействий.
2. Некоторые из компонент автопоэтической единицы образуют границу, предел сети превращений. На морфологическом языке структура, образующая преграду в пространстве, называется мембраной. При этом следует иметь в виду, что речь идет не о последовательных процессах, а о двух различных аспектах единого явления: автопоэтическая система и окружающая среда остаются при всем том нераздельными.

Иными словами, **автопоэтическая организация** определяется как *сеть процессов производства компонент, создающих саму эту сеть.*

Таким образом, живые существа отличаются тем, что их организация носит автопоэтический характер. Они отличаются друг от друга своей структурой, но имеют схожую организацию.

## 3. Нервная система, познание и поведение

Нервная система представляет собой инструмент, посредством которого организм получает информацию из окружающей среды, которую использует для построения представления о мире, на основании которого организм рассчитывает поведение, адекватное для его выживания в этом мире. Такая точка зрения требует, чтобы окружающая среда оставалась на нервной системе свой характерный отпечаток и чтобы нервная система использовала этот отпечаток. Нервная система расширяет область возможных вариантов поведения, наделяя организм необычайно подвижной и пластичной структурой.

Ключевой механизм, посредством которого нервная система охватывает всю совокупность взаимодействий организма, состоит в следующем: *нервная система осуществляет связь между сенсорной и моторной системами через нейронную сеть, конфигурация которой может варьироваться в самых широких пределах.* Этот механизм позволяет осуществляться многим различным областям поведения в филогенезе животных и человека. По существу нервная система различных видов отличается только конкретными схемами их интернейронных сетей. У человека около  $10^{11}$  интернейронов связывают примерно  $10^6$  моторных нейронов, действующих в нескольких тысячах мышц, с  $10^7$  сенсорных рецепторных нейронов, находящихся в теле. Между моторными и сенсорными нейронами лежит головной

мозг, в котором осуществляется непрерывно изменяющаяся динамика интернейронных связей.

**Поведение** — это изменение состояния биологического организма относительно окружающей среды, с которой взаимодействует данная система. Следует иметь в виду, что нервная система не изобретает поведение, а значительно его расширяет в том смысле, что нервная система возникает в филогенетической истории живых существ как сеть специализированных клеток (нейронов), погруженную в организм так, что она связывает точки сенсорных поверхностей с точками моторных поверхностей. Таким образом, с нейронной сетью, выступающей в роли посредника в этой связи, поле возможных сенсомоторных корреляций организма увеличивается. И область поведения расширяется. Следовательно, любое познание есть не что иное, как создание сенсорно-эффекторных корреляций в тех областях структурной связи, в которых существует нервная система, находящаяся в состоянии непрерывного структурного изменения, то есть обладающая пластичностью.

Исходя из изложенных выше представлений, обратимся теперь к тому, что предлагают У. Матурана и Ф. Варела понимать под когнитивным актом, или актом познания.

*Под познанием понимается эффективное действие в той области, в которой осуществляется действие и ожидается ответ.* Иначе говоря, эффективность поведения определяется контекстом, который задается поставленным вопросом. Таким образом, два наблюдения, произведенные над одним и тем же субъектом в одних и тех же условиях, но при различных вопросах могут привести к различным когнитивным оценкам поведения субъекта.

Следовательно, необходимо особо подчеркнуть, что *оценка знания всегда производится в контексте отношений.* В таком контексте структурные изменения, вызываемые возмущениями в организме, представляются наблюдателю откликом на окружающую среду. С такой точки зрения любое взаимодействие организма, любое наблюдаемое поведение может быть оценено наблюдателем как когнитивный акт. Другими словами, жить означает познавать. Как мы можем судить, в этой изначальной послылке своих рассуждений взгляды У. Матураны, Ф. Варелы и К. Лоренца практически совпадают.

Резюмируя, можно утверждать, что нервная система участвует в когнитивных явлениях двумя взаимно дополнительными способами, связанными с конкретным способом функционирования нервной системы:

- Первый, и наиболее очевидный, заключается в *расширении области возможных состояний организма*, возникающем вследствие широкого разнообразия сенсомоторных паттернов, допускаемых нервной системы. Именно это разнообразие является ключом к участию нервной системы в функционировании организма.

- Второй реализуется через *открытие новых измерений структурной связи* для организма, вследствие которого в организме становится возможным установление соответствия между многочисленными различными внутренними состояниями и различными взаимодействиями, в которых организм принимает участие.

Подчеркнем, что автопоэтический подход к пониманию познания как активности операционально замкнутой осознающей саму себя системы, структурно сопряженной с окружающей средой, *радикально преобразует всю систему представлений о мире* как некой реальности, существующей независимо от нас. *Исчезает та позиция стороннего (внешнего по отношению к системе) наблюдателя, которая позволила бы дать информацию о том, какова реальность «на самом деле».*

#### 4. Коонтогенез организмов

Из изложенного выше видно, насколько важно для понимания познавательной деятельности постоянно иметь в виду факт постоянного, непрекращающегося взаимодействия биологического организма и окружающей его среды. Причем, если в процессе онтогенеза взаимодействие приобретает стабильный характер, то в этом случае особое значение приобретают **коонтогении** (взаимосогласованное развитие) организмов с взаимным включением через общую структурную связь при сохранении каждым организмом своей адаптации и организации.

Особенно значимыми явления коонтогении становятся для социальных форм организации. Общими для них является то, что когда бы они ни возникли (даже если на совсем короткое время), их появление порождает специфическую внутреннюю феноменологию, а именно такую, при которой индивидуальные онтогенезы всех участвующих организмов по существу являются компонентами сети коонтогений.

Так как структура социальной системы приводит к реальной коонтогении ее компонент, любой индивидуальный организм является членом некоторой социальной единицы лишь до тех пор, пока он является составным звеном взаимной структурной связи. Следовательно, социальное поведение можно описывать взаимной координацией между компонентами.

#### 5. Язык

Отличительная особенность человека заключается в том, что в координации действий он породил новую область явлений, а именно область языка. Произошло это через коонтогеническую координацию действий людей. В лингвистической области существенное значение имеет коонтогеническое структурное взаимодействие, которое происходит, когда члены социальной системы живут вместе. Именно коор-

динамии действия порождают различные сущности. Следовательно, *использование языка означает оперирование в области конгруэнтной коонтотогенической структурной связи*. Ключевая особенность заключается в том, что язык позволяет тем, кто в нем оперирует, описывать самих себя и обстоятельства, их касающиеся. Лингвистическая область устроена как область онтогенетических координаций действий. Человеческие существа становятся людьми в значительной степени с помощью языка. Поскольку мы обладаем языком, не существует пределов тому, что мы можем описать, вообразить, включить в то или иное отношение. Именно язык пронизывает весь онтогенез индивидов.

*Сознание и разум принадлежат области социальной связи*. Именно там происходит их динамика. Как часть социальной динамики человека, разум и сознание действуют в качестве селекторов пути, по которому следует онтогенетическое структурное развитие. Кроме того, поскольку мы существуем в языке, порождаемые нами области дискурса становятся частью человеческой области существования, равно как и фрагментом окружающей среды, в которой мы сохраняем идентичность и адаптацию.

Акт познания с помощью языка в той поведенческой координации, которая есть мир, позволяет создавать, конструировать мир. Человек проводит свою жизнь во взаимной лингвистической связи потому, что он находится в коонтотогенической связи как непрерывной трансформации в становлении лингвистического мира, который создается вместе с другими людьми.

Предложенная У. Матураной и Ф. Варелой программа исследований позволяет понять, каким образом наш повседневный опыт (практика повседневной жизни) связан с окружающим миром, наполненным закономерностями, и в любой момент времени являющимся результатом наших биологических и социальных историй.

## 6. Биологическая традиция

Биологическая традиция — это то, что есть у всех людей общего как у биологических существ. Традиция включает в себя все варианты поведения, которые в истории социальной системы стали очевидными, регулярными и приемлемыми. Поскольку все эти варианты не требуют размышлений для своего обобщения, они остаются невидимыми до тех пор, пока не становятся неприемлемыми.

Биологическая традиция началась с возникновения репродукции в автопоэтических системах и культурной традиции, зародившейся несколько миллионов лет назад с появлением наследственной линии гоминидов. Это общее биологическое наследие есть основа того мира, которое человеческие существа создают совместными усилиями. Несмотря на различия, природа в своих основных свойствах одна и та же для всех, обладающих одинаковыми органами восприятия. Вместе с тем общее биологическое наследие допускает расхождение

культурных миров, обусловленное возникновением того, что может стать сильно отличающимися культурными традициями. Таким образом, человеческое познание как эффективное действие принадлежит биологической области, но всегда живет в той или иной культурной традиции.

Резюмируя изложенное, можно сказать, что анализ познания с биологической точки зрения показывает нам, что есть возможность расширять нашу когнитивную область. Наблюдения и эксперименты над внешним миром доставляют нам множество фактов, описывающих внесубъективную реальность, то есть реальность, одинаково признаваемую всеми наблюдателями.

### 7. Научное и обыденное познание

Ученый пытается объяснить реальность с помощью теорий, устанавливающих закономерности в этом множестве фактов. Теория возникает не из простого накопления и классификации фактов, а из гипотез, изобретаемых исследователем и подлежащих опытной проверке. Каждая такая гипотеза является интуитивной догадкой, стимулируемой не только наблюдаемыми фактами, но и другими, уже успешно подтвержденными гипотезами.

Процесс рождения гипотез родственен процессам распознавания образов или сравнения признаков (*pattern matching*). Гипотеза сравнивается с опытными фактами, и чем более обширна область фактов, согласующихся с нею, тем больше приписываемая ей вероятность. Правильно построенная гипотеза должна в принципе допускать возможность опровержения. Это условие, выдвинутое К. Поппером, исключает ненаучные гипотезы, не столь определенные, чтобы вообще допускать опытную проверку. Если гипотеза выдерживает подобные проверки в течение длительного времени, ее вероятность возрастает.

**Научная теория** — это система таких тщательно проверенных гипотез, поддерживающих друг друга, как говорит К. Лоренц, по принципу взаимного прояснения. Этот принцип отличает его философию науки от несколько более формальной системы К. Поппера. К. Лоренц подчеркивает, что никакая гипотеза не может быть опровергнута одним или несколькими не согласующимися с ней фактами: опровергается она лишь другой гипотезой, которой подчиняется большее число фактов. Истина, согласно К. Лоренцу, «есть рабочая гипотеза, способная наилучшим образом проложить путь другим гипотезам, которые сумеют объяснить больше»<sup>9)</sup>.

Сравнивая научное и обыденное познание, У. Матурана и Ф. Варела приходят к выводу, что *всякое познание должно удовлетворять следующим условиям:*

<sup>9)</sup> Лоренц К. *Оборотная сторона зеркала*. М., 1998. С. 46.

- Описание явлений, объяснимых таким способом, который понятен всем наблюдателям.
- Выдвижение концептуальной системы, способной порождать подлежащее объяснению явление способом, доступным пониманию всех наблюдателей (то есть предложение объясняющей гипотезы).
- Получение из объясняющей гипотезы других явлений-следствий, не содержащихся явно в предположении, равно как и условий наблюдения новых явлений всеми наблюдателями.
- Наблюдение новых явлений, полученных из объясняющей гипотезы.

И лишь только в том случае, если такой критерий приемлемости удовлетворен, объяснение считается научным, а предположение считается научным, если основываются на научных объяснениях.

Такой четырехкомпонентный цикл не чужд и повседневному мышлению. Мы часто прибегаем к нему, объясняя различные явления. Ученые отличаются только тем, что стремятся быть полностью непротиворечивыми и явно формулируют свои утверждения на каждом этапе. Они документально фиксируют свои наблюдения, чтобы создать традиции и выйти за рамки одной личности или одного поколения.

Как подчеркивают У. Матурана и Ф. Варела, познание самого процесса познания настоятельно необходимо. Оно вынуждает нас осознать, что мир, который видит каждый из нас, является не миром вполне определенным, а зыбким миром, который мы создаем вместе с другими. Оно вынуждает нас понять, что мир станет другим, если осуществить его иную социальную реконструкцию. Поэтому сам процесс познания выступает как эффективное действие, то есть оно эффективно «работает» в области существования биологических существ.

Таким образом, биологический подход к познанию неоспоримо показывает, что уникальность человека заключается в присущих ему социальных структурных связях, которые осуществляются через использование языка, что порождает, во-первых, закономерности, свойственные социальной динамике человека, например, индивидуальную идентичность и самосознание, и, во-вторых, через социальную динамику человека, которая влечет за собой рефлексивность, позволяет понять то обстоятельство, что, как человеческие существа, мы обладаем только тем миром, который создаем вместе с другими людьми, хотим мы того или нет.

### © Конструктивный альтернативизм Дж. А. Келли

Дж. А. Келли, американский психолог-когнитивист, — весьма интересная фигура в контексте методологии науки: просто поразитель-



но, насколько его идеи о природе психики и человеческого познания, высказанные в 50-е годы XX века, соответствуют современным постнеклассическим представлениям.

Келли интерпретирует человеческое познание как процесс моделирования реальности, основанный на фиксации сходства-отличия событий, значимых для субъекта. Он говорит о том, что *реальность как таковая не имеет для человека какого-либо значения, пока не будет так или иначе интерпретирована им*. Так, люди, проходящие мимо припаркованного автомобиля, по-разному воспринимают одну и ту же совокупность физических раздражителей: «о, сосед машину новую купил», «и как только люди на этом позорище ездят», «цвет моего любимого платья», «опять на тротуар заехал, пройти невозможно», «а ничего у них эта новая модель» и т. д. Любая из этих интерпретаций может быть «правильной» — соответствовать опыту конкретного человека.

По Келли, абстрактно правильных или неправильных интерпретаций не существует в принципе, все гипотезы, позволяющие субъекту адекватно взаимодействовать со средой, имеют право на жизнь (соответствующую философскую установку Келли называет **конструктивным альтернативизмом**). Иными словами, *приемлемость гипотезы определяется не степенью приближения модели к «оригиналу», а ее эвристической ценностью — теми возможностями адаптации, которые она предоставляет своему обладателю*.

Повседневную активность человека Келли моделирует как деятельность ученого — постоянное выдвижение гипотез о состоянии среды и их проверка на опыте; удачные гипотезы сохраняются в качестве эффективных когнитивных структур, неудачные исключаются из арсенала. Важнейшая задача таких структур — обеспечить человеку возможность *прогнозировать наступление повторяющихся событий*.

По Келли, человек познает мир в категориях сходства и отличия событий, устанавливая с их помощью тождество объектов окружающего мира.

Простейшим аналитическим механизмом такого рода деятельности является **персональный конструкт** — некое правило оперирования значениями, биполярная шкала, с помощью которой анализируются события.

Для формирования конструкта необходимо проанализировать минимум три элемента опыта — два из них оценить как похожие по выделенному признаку, а третий — как отличающийся от них по тому же признаку. Например, конструкт «высокий-низкий» можно сформировать, оценивая по критерию «рост» как минимум троих человек, два из которых мысленно объединяются как «высокие» в противопоставлении третьему — «низкому».

По Келли, люди интерпретируют реальность именно с помощью таких биполярных дихотомичных шкал, познавая «оттенки» их кратным применением.

Каждый конструкт имеет область применимости, которая складывается из событий, к интерпретации которых он может быть приложен. Использование конструкта вне его диапазона применимости приводит к неадекватным или бессмысленным прогнозам. Важно, что каждый человек вырабатывает для себя индивидуальные стратегии применения конструктов с общераспространенными вербальными обозначениями, что является одним из источников затруднений в коммуникации.

Единичный конструкт, естественно, доставляет человеку не слишком богатую информацию, адекватное прогнозирование достигается за счет того, что *конструкты функционируют в системе (персональная система истолкования)*. При этом важно, что на функционирование одинаковых конструктов в системах истолкования разных людей существенное влияние оказывает место данного конструкта в системе, его связи с другими конструктами. В результате, формально один и тот же конструкт может обеспечивать различные прогнозы развития событий в результате различного характера его включения в единую систему.

Фактически, *предсказание осуществляется всей системой в своем единстве* (или, по крайней мере, ее релевантным сектором), поэтому в определенном смысле можно говорить о том, что *субъект взаимодействует с внешней средой посредством когнитивной сети, в рамках которой выделенное событие приобретает для субъекта определенный смысл*. Иными словами, человек способен воспринимать и интерпретировать реальность только «сквозь» собственную уникальную когнитивную сеть, вне которой никакая совокупность физических стимулов не может приобрести для него какого-либо субъективного значения.

*Взаимодействие индивидов*, с точки зрения данного подхода, может быть описано как *процесс взаимной «настройки» их когнитивных сетей* с тем, чтобы научиться предсказывать реакции (мнения, оценки, элементы поведения и т. д.) друг друга.

Процесс *социализации* может быть интерпретирован как *преобразование когнитивного пространства индивида*. Здесь в первую очередь имеет место «настройка» его персональной системы истолкования на социальные нормы, стандарты поведения, восприятия и интерпретации событий того общества, в котором он воспитывается. Понятно, что большая часть такого рода правил интериоризируется ребенком некритически и долгие годы (если не всю жизнь) воспринимается человеком как единственно возможный способ видения мира и жизнедеятельности в нем. Отсюда понятно, что субъект с иначе устроенной системой истолкования имеет тенденцию вос-

приниматься как в чем-то ущербный («поступает не как я, значит неправильно»).

Взаимопонимание в таком случае может быть достигнуто только в процессе коммуникации, когда каждый из субъектов получит возможность увидеть, что альтернативные способы интерпретации мира «работают» не хуже, чем его собственный (так называемая, вторичная социализация вне семьи, в условиях коллективного обучения и работы).

Свою теорию личности — *теорию персональных конструктов* Дж. А. Келли сформулировал в форме основного постулата и системы следствий из него<sup>10)</sup>.

**Основной постулат** теории Дж. А. Келли состоит в следующем: «Активность субъекта психологически направляется теми способами, с помощью которых он предвидит события»<sup>11)</sup>. Суть основного постулата сводится к тому, что как ежедневное поведение человека, так и развитие личности определяется тем, как человек прогнозирует события. За тот или иной характер прогнозирования ответственна конструктивная система человека. В построении этой системы человек абсолютно свободен (любая адекватная интерпретация имеет право на жизнь), но в дальнейшем построенная система целиком определяет видение человеком мира, — «индивид реагирует не на „реальную“ ситуацию  $X$ , а на ситуацию  $X$  как он ее видит».

Подводя итог изложенному, перечислим кратко основные идеи теории Дж. А. Келли, представляющие, с нашей точки зрения, особый интерес в общеметодологическом контексте:

1. Существование человека есть когнитивный процесс: повседневная жизнь невозможна без постоянной адекватной ориентировки в среде.
2. Познание реальности осуществляется субъектом в ходе ее репрезентирования или построения моделей.
3. Элементарной единицей субъективных когнитивных моделей является персональный конструкт — биполярная шкала, фиксирующая отношения сходства — отличия между событиями.
4. Персональные конструкты функционируют не как совокупность элементов, но в форме когнитивной сети — прогнозирование событий в не меньшей степени определяется характером взаимосвязей между конструктами, чем их индивидуальной спецификой.

<sup>10)</sup> Более подробно с представлениями Дж. А. Келли в контексте проблематики образа мира человека можно ознакомиться по: *Баксанский О. Е., Кучер Е. Н.* Образ мира: когнитивный подход. М., 2000.

<sup>11)</sup> Следует отметить, что адекватный перевод положений теории персональных конструктов сопряжен со значительными трудностями. В первую очередь, это связано с особенностями языка автора, который скорее образно точен, чем является научным в традиционном смысле этого слова.

5. Индивид активен в ходе формирования собственной когнитивной сети — ее становление происходит в процессе взаимодействия субъекта с окружающей средой, но сложившаяся конструктивная система целиком опосредует дальнейшее взаимодействие субъекта с миром, определяет его типичные формы интерпретации событий и поведения.
6. Персональные конструкты представляют собой гипотезы, так или иначе интерпретирующие реальность; адекватность таких гипотез не определяет напрямую их выбор субъектом. Неадекватные гипотезы исключаются из употребления в результате негативного опыта их опробования.

### © Концепция социального конструирования реальности П. Бергера и Т. Лукмана

Научная проблема социального конструирования реальности «выросла» из признания того очевидного факта, что обычные, рядовые люди из разных обществ считают само собой разумеющимися совершенно различные «реальности». Соответственно, возникает актуальная задача понять, *каким образом человек получает знание об окружающей его социальной среде и что это знание собой представляет*. На разрешение этого вопроса направлена концепция социального конструирования реальности американских социологов П. Бергера и Т. Лукмана.

#### 1. Социум как объективная реальность

Прежде, чем исследовать механизмы познания субъектом окружающей его социальной реальности, необходимо остановиться на вопросе о том, что же представляет собой общество как таковое, то есть, ответить на вопрос, что же, собственно, мы познаем под маской социальной реальности.

П. Бергер и Т. Лукман связывают осознание человеком (в смысле филогетического развития человечества) своей включенности в некоторую социальную структуру с появлением **социальных институтов**. При этом под социальными институтами понимается *любая устойчивая типизация привычных повседневных действий и соответствующих «делателей»*.

Действительно, всякая человеческая деятельность, повторяющаяся относительно регулярно, постепенно становится привычной. Иными словами, любое часто реализуемое действие со временем становится стандартным, вследствие чего может осуществляться с экономией сил (причем, как физических, так и психических). Обладая навыком того или иного действия, субъект уже не затрудняет себя перебором различных способов, каждым из которых данное действие может

быть выполнено, он действует практически без сознательного контроля. В результате, передний план сознания остается открытым для рассуждений и инноваций.

Наиболее важным достижением институционализации в группе индивидов является предсказуемость их действий друг для друга. Иными словами, субъект способен предвидеть поведение окружающих, относя их к той или иной категории деятелей и зная репертуар действий, характерных для данной категории. В результате, повседневная жизнь становится для членов группы все более тривиальной и предсказуемой.

Социальные институты являются для индивида внешней объективной реальностью, от которой нельзя избавиться независимо от отношения к ней. И, тем не менее, нельзя забывать о том, что «объективная институциональность мира — сколь бы тяжелой ни казалась она индивиду — созданная человеком, сконструированная объективность»<sup>12)</sup>.

Таким образом, посредством институционализации, человечество конструирует свой социальный мир. При этом для поколения — автора данного института последний является абсолютно прозрачным: его происхождение, функции и смысл очевидны для каждого субъекта. Но как только появляется необходимость в передаче данного мироустройства новому поколению, возникает затруднение: первоначальный смысл институтов недоступен детям в виде индивидуальной памяти, следовательно, требует объяснения. Способы объяснения и оправдания институционального мира называются *способами легитимации*.

Легитимация представляет собой процесс, посредством которого оправдывается и обосновывается существование институционализованного мира именно в том виде, в котором он существует в данный момент времени. Очевидно, что наиболее актуальными процедуры легитимации становятся в ходе передачи сконструированного человечеством мироустройства новому поколению. Соответственно, сохранение институциональной социальной структуры непосредственно связано с эффективностью процедур его обоснования — процедур легитимации: формулы легитимации должны быть достаточно последовательными и исчерпывающими, чтобы стать убедительными для нового поколения.

Иными словами, процедуры легитимации должны обеспечить интеграцию значений на двух уровнях:

- *Горизонтальный уровень*: институциональный порядок общества во всей своей целостности должен иметь смысл для всех участников институциональных процессов.

<sup>12)</sup> Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. С. 101.

- **Вертикальный уровень:** вся индивидуальная биография человека, последовательно проходящего различные институционально предопределенные этапы жизни, должна быть субъективно осмысленной.

В ходе успешной социализации оба уровня интеграции должны быть объединены в субъективно значимое для индивида единое целое — его индивидуальная жизнь на каждой стадии социального взаимодействия должна быть осмысленной в контексте существующего институционального миростроительства.

Легитимация имеет два аспекта:

- **нормативный** (система предписаний относительно необходимости определенного поведения в известных ситуациях);
- **когнитивный** (система объяснений, с чем связана необходимость требуемого поведения).

В рамках системы легитимаций «непредусмотренное» поведение воспринимается как противоречащее природе вещей, поскольку она не только объясняет индивиду, почему он должен вести себя так, а не иначе, но и транслирует такую модель мира, в рамках которой именно институциональное поведение является единственно естественным.

На определенном уровне развития системы представлений людей о мире отдельные системы теоретических легитимаций объединяются в *целостную традицию*, включающую различные области значений и объединяющую весь институциональный порядок. Иными словами, теперь все сектора институционализированной реальности интегрированы в единую систему отсчета, которая составляет **символический универсум** общества, в рамках которой может быть интерпретирован любой человеческий опыт.

«Символический универсум понимается как матрица всех социально объективированных и субъективно реальных значений; целое историческое общество и целая индивидуальная биография рассматриваются как явления, происходящие в рамках этого универсума. И что особенно важно, маргинальные ситуации индивидуальной жизни (маргинальные в том смысле, что они не включены в реальность повседневного существования в обществе) также охватываются символическим универсумом»<sup>13)</sup>.

Важно отметить, что, как и в случае социальных институтов, при определенных обстоятельствах возникает необходимость в специальных процедурах поддержания универсума. По существу, серьезная проблема возникает только тогда, когда девиантных версий символического универсума придерживаются целые группы индивидов, то

<sup>13)</sup> Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. С. 158.

есть, появляется «ересь». Понятно, что еретические группы представляют не только теоретическую угрозу символическому универсуму, но и практическую — институциональному порядку, который он легитимирует. И наиболее важной причиной необходимости борьбы с альтернативными универсумами является то, что *одним своим существованием они наглядно демонстрируют, что наш собственный универсум не столь уж неизбежен.*

Существует два способа применения концептуальных механизмов для поддержания символического универсума:

- **Терапия** — применение концептуальных механизмов с целью того, чтобы потенциальные девианты пребывали в рамках институционализированных определений реальности. Иными словами, аппарат легитимации применяется к индивидуальным случаям с целью предотвращения девиаций. Терапевтический механизм предполагает наличие теории отклоняющегося поведения, системы диагностических мероприятий (не только для острых случаев, но и для обнаружения потенциальной опасности), а также разработанного процесса «лечения». Важно, что данный механизм может не только применяться соответствующими специалистами, но и интернализироваться индивидом, у которого обнаружилось «отклонение». При этом, под давлением чувства вины субъект приходит к субъективной концептуализации своего состояния как патологии, требующей лечения.
- **Отрицание** — концептуальная ликвидация всего, что находится вне этого универсума. Иначе говоря, речь идет о негативной легитимации, в ходе которой реальность любого феномена или его интерпретации, не соответствующие данному универсуму, отрицается. Это может достигаться двумя путями. Во-первых, девиантным феноменам может придаваться негативный онтологический статус («варварская бессмыслица» и т. д.). Во-вторых, отклоняющиеся феномены могут переинтерпретироваться на основании понятий собственного универсума, при этом девиантные концепции включаются в собственный универсум.

Вообще, как уже было сказано выше, универсумы имеют тенденцию сохраняться, пока не станут проблематичными. Причем, очевидно, что чем абстрактнее легитимации, тем маловероятнее преобразование универсума в ответ на изменение прагматических требований. В результате, социальные институты могут сохраняться даже в том случае, когда для внешнего наблюдателя они утратили свою первоначальную функциональность и практичность. Иными словами, рано или поздно наступает момент, когда некие вещи делаются *не потому, что они работают, а потому, что так правильно в системе координат существующего предельного определения реальности.* В связи с этим встает вопрос о роли экспертной группы, легитимиру-

ющие теории которой обладают статусом, позволяющим определять реальность.

Важно подчеркнуть, что чем сильнее легитимирующие теории удаляются от практического опыта повседневной жизни людей, тем более повышается роль не эмпирического, а социального подкрепления. Иными словами, прагматическое превосходство теории «доказывается» не ее внутренними качествами, но ее приложимостью к социальным интересам той группы, которая является ее носителем.

*Конкурирующие концептуализации универсума* либо ликвидируются путем *физического уничтожения* их адептов, либо *интегрируются* в саму традицию (например, конкурирующий пантеон *У* есть всего лишь иная номенклатура традиционного *Х*), либо делаются безвредными путем *сегрегации* в рамках общества (например, ни один член группы правителей не может поклоняться богам типа *Х*, но низшие слои могут это делать).

Большинство современных обществ являются плюралистическими, то есть, в них есть некий центральный универсум, считающийся само собой разумеющимся большинством населения, а также несколько альтернативных частных универсумов, находящихся в состоянии взаимного приспособления.

При этом относительно неизменные многие десятилетия институциональное устройство мира благодаря формулам легитимации воспринимается большинством людей как естественное и единственно возможное и постепенно *начинает интерпретироваться как часть объективной реальности, столь же независимая от их воли, как физический мир*. Данное явление называется **реификацией социальной реальности**.

Под реификацией (от англ. to reify — представлять как нечто материальное; овеществлять) понимается «восприятие человеческих феноменов в качестве вещей, то есть в нечеловеческих и, возможно, в сверхчеловеческих терминах»<sup>14)</sup>. Таким образом, реификация социальных феноменов предполагает их восприятие не как продуктов человеческой деятельности, но на уровне природных явлений или проявлений божественной воли.

Однако следует подчеркнуть, что *даже реифицируя мир, человек продолжает его конструировать*. То есть, реификация — это не свойство мира, а модальность сознания, модальность объективации человеком социального мира.

Таким образом, в ходе исторического развития человеческое общество конструирует собственный социальный мир. Однако, для ребенка, входящего в жизнь, устройство социальной реальности отнюдь не самоочевидно осмысленно, объективная реальность социальной жизни приобретает для него субъективный смысл постепенно.

<sup>14)</sup> Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. С. 146.



## 2. Социум как реальность для субъекта

Процесс, в ходе которого происходит освоение ребенком общепринятых способов взаимодействия с реальностью (как физической, так и социальной) называется **социализацией**.

Социализация бывает *первичной* и *вторичной*. «**Первичная социализация** есть та первая социализация, которой индивид подвергается в детстве и благодаря которой он становится членом общества. Вторичная социализация — это каждый последующий процесс, позволяющий уже социализированному индивиду входить в новые сектора объективного мира его общества»<sup>15)</sup>.

Первичная социализация обычно бывает наиболее важной для индивида, особенно в силу того, что любая вторичная социализация осуществляется на ее основе и во многом повторяет ее структуру. *Поскольку за первичную социализацию индивида, в основном, ответственны его значимые другие, то именно их определения реальности становятся для него объективной реальностью*. Таким образом, по факту рождения оказавшись в объективной социальной структуре, ребенок оказывается и в объективном социальном мире. Важно, что значимые другие, являющиеся посредниками в процессе передачи ребенку социального мира, *модифицируют его* в ходе этого процесса.

Поскольку «у ребенка нет выбора значимых других, его идентификация с ними оказывается квазиавтоматической. По этой же причине его интернализация их особой реальности является квази-неизбежной. *Ребенок интернализирует мир своих значимых других не как один из возможных миров, а как единственно существующий и единственно мыслимый, как мир tout court*»<sup>16)</sup>. Именно поэтому мир, интернализируемый в ходе первичной социализации, существенно прочнее укоренен в сознании (и подсознании) субъекта, чем все другие миры, интернализируемые им в процессе вторичной социализации.

Важно подчеркнуть, что первичная социализация представляет собой нечто гораздо большее, чем когнитивное научение. Без эмоциональной привязанности к значимым другим процесс обучения весьма затрудняется, если вообще остается возможным.

Понятно, что само специфическое содержание, усваиваемое индивидом в процессе первичной социализации в разных обществах может быть существенно различным. Но для полноценного вхождения в любое общество субъект должен усвоить:

- **Язык**, который усваивается в первую очередь, и усвоение которого является необходимым условием для овладения более сложными структурами.

<sup>15)</sup> Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. С. 213.

<sup>16)</sup> Там же. С. 219.

- **Мотивационные и интерпретационные схемы**, которые, во многом, усваиваются вместе с языком и позволяют субъекту «правильно» ориентироваться в «правильном» мире.
- **Институциональные программы** для повседневной жизни, формирующиеся на основании отдельных схем. Одни из этих программ готовы к употреблению сразу же, другие могут быть запущены только с наступлением определенных событий или по достижении субъектом определенного возраста.
- **Аппарат легитимации**, объясняющий, по крайней мере, в первом приближении, почему институциональные программы именно таковы, каковы они есть.

Первичная социализация в условиях современной культуры не ставит точку в освоении субъектом окружающего мира, поскольку по мере взросления ребенок начинает включаться во все более разнообразные социальные отношения, требующие перестройки его представления о реальности.

Приобретение специфически-ролевого знания, так или иначе связанного с социальным разделением труда, называется **вторичной социализацией**. В ходе этого процесса интернализируются «подмиры», представляющие собой частичные реальности, в отличие от «базисного мира», приобретенного в первичной социализации.

Фундаментальное отличие вторичной социализации от первичной состоит в том, что *процессы вторичной социализации разворачиваются на базе завершенной первичной социализации*, то есть, имеют дело с уже сформировавшимся Я и интернализованным миром. Кроме того, биологические ограничения перестают влиять на последовательность процесса обучения, которая теперь в основном обуславливается внутренней структурой приобретаемого знания.

В ходе вторичной социализации эмоциональный контакт перестает играть значимую роль. Учителям нет необходимости быть значимыми другими, они институциональные функционеры, формальным назначением которых является передача социального знания. Таким образом, при вторичной социализации роли характеризуются высокой степенью анонимности. Конечно, можно по различным параметрам субъективно различать индивидуальных функционеров (как более или менее профессиональных, отзывчивых и т. д.), но в принципе они взаимозаменяемы.

В силу отсутствия эмоциональной идентификации в ходе вторичной социализации, приобретаемое в ходе ее знание наделяется качеством гораздо меньшей субъективной неизбежности, чем содержание первичной. Вследствие этого, *реальности, интернализуемые в ходе вторичной социализации гораздо легче разрушать, в то время, как разрушение массивной, основополагающей реальности, принятой в раннем детстве, способно вызвать у индивида сильнейший шок.*

Так как социализация никогда не бывает полной и окончательной, а освоенное в ходе ее содержание постоянно испытывает давление субъективной реальности, то всякое общество вынуждено разрабатывать специальные процедуры поддержания достаточной симметрии между объективной и субъективной реальностями.

В качестве **основных механизмов поддержания субъективной реальности** можно выделить:

1. **Общение со значимыми другими.** Значимые другие являются важнейшими агентами поддержания субъективной реальности в индивидуальной жизни. Менее значимые другие выполняют роль своего рода хора, влияние которого в обычных условиях существенно ниже. При этом возможна ситуация, когда мнения значимых других не совпадают с мнением «хора» или когда одно из этих мнений расхожусь с субъективной реальностью индивида. Выходом из ситуации подобного рода противоречия является либо изменение поддерживающих реальность отношений (изменение отношения к тем или иным людям или их иерархического статуса в системе отношений субъекта), либо преобразование самой субъективной реальности. Общение вообще является главным фактором поддержания субъективной реальности. Субъективная реальность того, что никогда не проговаривалось, оказывается весьма шаткой, обсуждение придает четкие контуры ранее нечетким или неясно понимаемым предметам. При этом важно, что для эффективного поддержания реальности аппарат общения должен быть последовательным и согласованным, разрывы в последовательности или согласованности общения представляют собой серьезную угрозу для субъективной реальности. Здесь же следует отметить, что некоторые виды общения могут эксплицитно или имплицитно определяться как имеющие привилегированный статус (например, общение со своим исповедником, психоаналитиком, близким другом или другой субъективно авторитетной фигурой).
2. **Наличие вероятностных структур.** Под вероятностными структурами понимается специальная среда, являющаяся социальным базисом соответствующего определения реальности. Понятно, что придерживаться некоторой идентичности можно только в той среде, которая поддерживает такую идентичность. Вероятностные структуры представляют собой механизм, помогающий избежать сомнений в адекватности данного определения реальности. В качестве одного из самых действенных механизмов можно указать такую санкцию, как выставление на смех: пока индивид остается в рамках данной вероятностной структуры, он чувствует собственную смехотворность, если у него возникают сомнения по поводу общепринятого определения реальности.

3. **Ритуалы.** Ритуальные техники поддержания реальности особенно эффективно используются в кризисных ситуациях, в условиях, когда обычные средства должны становиться более интенсивными и эксплицитными. Для ситуаций, характеризующихся повышенным риском крушения реальности, общество разрабатывает особые правила поведения, помогающие индивиду справиться с кризисной ситуацией. Например, ритуалы, связанные со смертью, не только предполагают актуализацию специальных представлений, «вписывающих» смерть в рамки реальности повседневной жизни, но также задают ряд процедур, обязательное исполнение которых требует от субъекта, столкнувшегося с трагедией, оставаться в рамках реальности, не погружаясь с головой в переживание своего страдания.

Сказанное о средствах поддержания реальности предполагает, что субъективная реальность может быть трансформирована. Причем, любые трансформации субъективно воспринимаются как тотальные, но, поскольку субъективная идентичность никогда не бывает полностью социальной, то и не может быть целиком перестроена под давлением социальных процессов. Однако бывают ситуации, гораздо сильнее других преобразующие субъективную реальность индивида. Такие трансформации называются **альтернациями**. *Альтернация, по существу, представляет собой, ресоциализацию, требующую перестройки первичного мира индивида.*

**Механизмы альтернации** во многом аналогичны механизмам первичной социализации, но они должны быть гораздо более интенсивными:

- Индивид, проходящий альтернацию, должен быть погружен в **соответствующую вероятностную структуру**, которая отодвигает для него все другие миры, прежде всего, тот, в котором индивид «обитал» до альтернации. Это предполагает отделение индивида от «обитателей» этих миров, предпочтительнее, конечно, физическое. Если по каким-либо причинам это невозможно, то отделение имеет вид сегрегации, устанавливаясь по определению. Как только новая реальность обрела необходимую твердость, взаимоотношения с «непосвященным» могут быть возобновлены, хотя те из них, кто до альтернации имел для субъекта высокую биографическую значимость, по-прежнему представляют серьезную угрозу для его новой субъективной реальности.
- Альтернация предполагает **реорганизацию аппарата общения**. Предполагается, что субъект должен с осторожностью подходить к выбору собеседников, избегая во время альтернации тех из них, представления которых расходятся с его новыми определениями реальности.
- Наиболее важным условием альтернации является **наличие аппарата легитимации для всего хода трансформации**. Причем,

легитимироваться должна не только новая реальность, но также стадии, с помощью которых она достигается и поддерживается, а также, стадии отвержения всех других реальностей. Старая реальность, а также коллективы и значимые другие должны быть заново истолкованы в рамках аппарата легитимации новой реальности. Особенно важное значение придается перетолкованию прошлых событий и лиц, которые в прошлом обладали особой значимостью для индивида.

Говоря о субъективной реальности, нельзя не остановиться на таком ключевом ее элементе, как *идентичность личности*. Учитывая все вышеизложенное о субъективной реальности, подчеркнем социальную обусловленность идентичности. Идентичность формируется социальными процессами. Однажды выкристаллизовавшись, она поддерживается и видоизменяется под давлением тех же социальных отношений. Таким образом, особые исторические социальные структуры порождают типы идентичности, которые опознаются в индивидуальных случаях.

В контексте настоящей книги нам представляется особенно важным тот факт, что *психология всегда предполагает соответствующую космологию*. Прекрасной иллюстрацией этого тезиса является пример из психиатрии: при постановке диагноза пациенту с сомнительным психологическим статусом, врач часто стремится определить степень его «ориентированности на реальность». С психиатрической точки зрения индивид, не знающий, какой сегодня день недели или признающийся в беседах с духами, явно проблематичен. Однако в данном случае принципиальным является вопрос о том, ориентированность на какую реальность мы проверяем. Иными словами, вопросы о психологическом статусе не решаются без учета определения реальности, принятого в социальной ситуации индивида.

Таким образом, *психологический статус зависит от социальных определений реальности в целом, а значит, и сам является социально определяемым*. При этом если та или иная психологическая теория делается социальным установлением (то есть, становится общепризнанной как адекватная интерпретация объективной реальности), она склонна насильственно реализовываться в тех феноменах, которые она собирается интерпретировать. Так, сельские жители Гаити могут страдать одержимостью, но не неврозами, в отличие от интеллектуалов Нью-Йорка, для которых справедливо обратное, поскольку одержимость и невроз являются элементами как объективной, так и субъективной реальности в соответствующих контекстах.

Резюмируя изложенное, подчеркнем, что общество как объективная реальность интернализируется субъектом в ходе процессов социализации, которую по наличию ряда специфических особенностей можно разделить на первичную и вторичную. В ходе первичной социализации субъект квазиавтоматически принимает определения

реальности и способы взаимодействия с ней, характерные для его значимых других, ответственных за этот процесс. Первичная социализация формирует первый мир индивида — систему, обеспечивающую адаптацию ребенка к окружающей среде.

Освоение специфически-ролевого знания, необходимого для дальнейшей адаптации индивида к институциональному миру, происходит в процессах вторичной социализации. При этом субъективная реальность не формируется раз и навсегда, но трансформируется в ходе социального взаимодействия индивида.

### © Радикальный конструктивизм

Официальной датой рождения философии радикального конструктивизма считают 1981 год — дату публикации сборника (на немецком языке) «Изобретенная действительность» под редакцией американского психолога П. Ватцлавика<sup>17)</sup>. В предисловии к данному сборнику П. Ватцлавик разъясняет значение термина «конструктивизм», а в главе «Введение в радикальный конструктивизм» Э. фон Глазерсфельд предлагает обоснование эпистемологии радикального конструктивизма.

В наиболее общем виде **парадигма радикального конструктивизма** может быть описана следующими словами Глазерсфельда: «(а) знание не обретается пассивным образом, оно активно конструируется познающим субъектом; (б) функция познания носит адаптивный характер и служит для организации опытного мира, а не для открытия онтологической реальности»<sup>18)</sup>.

Принципиальное отличие радикального конструктивизма от других конструктивистских подходов<sup>19)</sup> состоит в его категорическом отказе от всех форм традиционной эпистемологии, допускающих соответствие (любой степени) знания человека объективной реальности. Глазерсфельд утверждает, что знание принципиально не может соответствовать никакому реальному миру или отражать его, поскольку единственный доступный человеку «реальный мир» представляет собой ту конструкцию, которую человек порождает в процессе познания. Соответственно, в рамках данного подхода выражения «кон-

<sup>17)</sup> В написании данного раздела мы широко опираемся на работу: Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. Традиции скептицизма в современной философии и теории познания. München, 2000. Данная монография содержит переводы оригинальных работ лидеров философского конструктивизма, недоступные до настоящего времени на русском языке.

<sup>18)</sup> Цит. по: Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. С. 6.

<sup>19)</sup> Общей посылкой всех конструктивистских подходов является тезис о том, что знание о реальности конструируется субъектом, однако онтологический статус, приписываемый внешней реальности, может быть различным (от полной объективности (независимости от наблюдателя) до различных степеней субъективности).

струирование знания» и «конструирование реальности» полностью синонимичны.

### 1. Коммуникативный конструктивизм П. Ватцлавика

П. Ватцлавик, психотерапевт по специальности, много лет работал под руководством выдающегося англо-американского философа, антрополога и психолога Г. Бэйтсона в институте психических исследований в Пало Альто, эпистемологические представления которого сводились к тому, что люди сами создают воспринимаемый мир, поскольку подвергают селекции воспринимаемую реальность, дабы привести ее в соответствие со своими представлениями о мире.

П. Ватцлавик следующим образом описывает *коммуникативную реальность* — реальность человеческого (или животного) общения:

- То, что мы называем реальностью есть продукт человеческого общения.
- Реальность принципиально множественна, существуют различные ее версии или варианты.
- Множественная реальность не является отражением или репрезентацией какой-либо объективной реальности.

Важно подчеркнуть, что коммуникация понимается как *системный процесс*, состоящий в обмене информацией в циклах с обратной связью. Характерной особенностью человека является использование двух взаимодополнительных языков коммуникации — *цифрового* (вербального) и *аналогового* (невербального); при этом часто возникает проблема рассогласования сообщений, транслируемых разными способами.

Исходя из представленной выше версии коммуникативной реальности, П. Ватцлавик понимает и природу человеческих *конфликтов*, выделяя следующие два фактора потенциальной конфликтности:

1. *Смещение в процессе общения «реальности» и «представления о реальности»*. Каждая сторона коммуникации обычно считает, что именно ее картина реальности верна и соответствует объективной действительности, противная же сторона просто заблуждается. Поэтому вместо того, чтобы найти устраивающее обе стороны общее представление о мире, обе стороны апеллируют к «правильному» представлению. Таким образом, *понятие объективной действительности (референтной «нормы») в подобных ситуациях усиливает разногласия сторон*. Аналогично, в ситуации психологических проблем человек часто страдает не столько от самой «действительности», сколько от ее картины, которая отождествляется им с действительностью.
2. *Смещение реальностей первого и второго порядка*. Под реальностью первого порядка Ватцлавик понимает реальность физических свойств объектов, которая связана с адекватностью

сенсорного восприятия и может быть верифицирована (средствами здравого смысла или науки). *Реальность второго порядка* составляют смыслы, значения и ценности, приписываемые данным объектам. Для реальности второго порядка не существует каких-либо объективных критериев — она является результатом коммуникативных процессов. Вся реальность, по Ватцлавику, конструируется людьми в ходе коммуникации, однако если для реальности первого порядка различия во мнениях имеют хотя бы какие-либо объективные основания (например, мнения по поводу цвета предмета могут быть верифицированы с помощью спектрофотометра — диагностикой длины волны отражаемого им света), то мир присвоенных объектам значений и ценностей не имеет таких оснований в принципе.

3. **Наличие в коммуникации парадоксальных сообщений.** Парадокс — это логическое противоречие, возникающее вследствие верного рассуждения на основе верных посылок. П. Ватцлавик выделяет три типа парадоксов: логико-математические (антиномии), семантические (скрытые несоответствия в уровневой структуре мышления и языка) и прагматические (ситуации, когда ни одна из реакций получателя сообщения не может быть «правильной»). Семантические парадоксы возникают в результате использования одного и того же слова в разных значениях в одном рассуждении. Прагматические парадоксы могут быть реализованы в двух формах — парадоксального предписания и парадоксального обещания. Парадоксальные обещания характеризуются тем, что для того, чтобы обещание оказалось выполненным, адресат должен прийти к выводу, что сделать это невозможно (обещание невыполнимо) и именно такой вывод адресата делает возможным реализацию обещания. Особенно негативно влияют на коммуникацию ситуации парадоксального предписания (ситуации *double bind* — *двойного послания*, по Г. Бэйтсону). Они представляют собой инструкции, как следование, так и не следование которым вызывает негативную обратную связь и сформулированные таким образом, что получатель не может выйти за их рамки.

Таким образом, как возможности, так и ограничения человека связаны в первую очередь с его привычным способом конструирования мира, с его субъективной реальностью, в том числе, с характерной для него структурой коммуникативных связей с другими людьми.

При этом само определение **психиатрической нормы** возможно, по Ватцлавику, только по отношению к *самому субъекту*, а не относительно статистической нормы, как это принято сегодня: «если та или иная активность данного человека позволяет ему существовать как живому существу, как социальной единице, избегать страданий и конфликтных ситуаций, то его реальность а priori может быть признана нормальной, правильной, вне зависимости от того, как он сам



ее изображает, как объясняет, интерпретирует, осмысливает и оценивает. Не будем забывать о том, что изложение содержания такого рода реальности второго рода одного человека может показаться другому человеку сущим бредом, даже если речь идет не о психиатрии, а просто о разных культурах, религиях, социальной среде или семейном воспитании»<sup>20)</sup>.

Идеи лежащие в основе коммуникативного конструктивизма с успехом используются в современной психологии. В частности, техники «как если бы», «переосмысление» и метод предписаний поведения базируются на конструктивистском тезисе о том, что, изменив субъективную реальность человека можно изменить его поведение и состояния.

**Терапия «как если бы»**<sup>21)</sup> сравнивается Ватцлавиком с введением в реальные математические вычисления, которые в итоге приводят к практически полезным результатам, мнимых чисел. В психологии роль мнимой единицы (числа  $i$ ) играет заведомо вымышленная, но практически полезная интерпретация ситуаций, поступков или отношений. Временное использование такого *вымышленного* элемента понимания реальности, приводит в итоге к практически полезным изменениям в *реальном поведении* или состояниях клиента. При этом особенно наглядно сила виртуальной реальности «как если бы» проявляется в *самореализующихся пророчествах*, когда реальные явления происходят именно потому, что были «предсказаны».

**Техника переосмысления**, с древнейших времен известная эффективным коммуникаторам, состоит в конструировании нового, более полезного взгляда на реальность, взамен существовавшего до него. Классическим примером эффективности данной техники является эпизод с покраской забора из «Тома Сойера» М. Твена: в результате находчивости главного героя (переинтерпретация смысла выполняемого действия) процесс покраски превратился в глазах его товарищей из наказания в редкую привилегию. В современной когнитивной психотерапии данный прием получил название *рефрейминг* и определяется как помещение проблемной интерпретации в новую «рамку».

**Метод предписаний поведения** состоит в выполнении клиентом определенных действий, «прописанных» терапевтом без объяснения их смысла. При этом терапевт предписывает пациенту выполнять такие действия, которые ему было бы легко реализовать *если бы его проблема была решена*. Иными словами, метод предписаний поведения основывается на модели «как если бы», однако не предполагает целенаправленного осмысления клиентом новой реальности.

<sup>20)</sup> Цит. по: Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. С. 22–23.

<sup>21)</sup> Происхождение этого метода П. Ватцлавик связывает с философской работой Ханса Файхингера «Философия как если бы», идея которой использовалась затем А. Адлером в психоанализе.

а требует от него поведения, возможного именно в условиях такой реальности. Терапевтический эффект достигается за счет того, что изменить поведение, совершенно не изменив представлений о мире, для человека невозможно. Соответственно, в процессе выполнения небольших заданий — предписаний клиент переосмысливает свою реальность, что делает возможным разрешение его проблемы в целом.

## 2. Радикальный конструктивизм Э. фон Глазерсфельда

Э. фон Глазерсфельд считается основным классиком радикального конструктивизма. Помимо того, что именно ему принадлежит термин «радикальный конструктивизм», он впервые связал современные естественнонаучные и гуманитарные концепции с древней философской традицией скептицизма.

Как уже упоминалось выше, радикальный конструктивизм, в отличие от других эпистемологических концепций, рассматривает **процесс познания** как конструирование мира в противоположность идеям переноса, открытия, отражения или отображения какой-либо внешней реальности. Таким образом познание больше не понимается как поиск соответствия внешней онтологической действительности, а исключительно как «поиск подходящего образа действия и способа мыслить»<sup>22)</sup>.

Иными словами, если в традиционной теории познания и когнитивной психологии речь идет о большем или меньшем соответствии знания и реальности, то радикальный конструктивизм рассматривает знание исключительно в контексте функциональной приспособленности организма к среде. Таким образом знание определяется как формирующаяся в процессе жизни организация опытного мира.

При этом Э. фон Глазерсфельд исходит из принципиального рассмотрения *познающего субъекта как биосистемы*, а не только рефлексирующего сознания. В своих рассуждениях он ссылается на генетическую теорию познания Ж. Пиаже, эволюционные представления (Ч. Дарвин, К. Поппер, К. Лоренц, Д. Кэмпбелл) и современную нейрокибернетику (Х. фон Ферстер, У. Матурана).

Любая когнитивная система как живой организм способна продолжать свое существование — остается **жизнеспособной** — только до тех пор, пока взаимодействие с окружающей средой позволяет ей успешно осуществлять обменные процессы. Сталкиваясь в процессе жизни (как биологической, так и социальной) с разного рода препятствиями, организм реализует соответствующее поведение (ответные реакции). Организм оказывается пригодным для жизни в данной среде, если его ответные реакции являются адекватными, то есть позволяют ему продолжить свое существование.

<sup>22)</sup> Цит. по: Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. С. 52.

Иными словами, жизнеспособность организма является, по Глазерсфельду, единственным критерием его приспособленности. То есть организм не может быть более или менее приспособленным (адаптированным), как он не может выживать «частично». Только внешний наблюдатель, вводя какие-либо критерии в дополнение к выживанию (экономичность, простота, ...), может говорить о «лучшем» или «худшем» выживании.

Именно понятие приспособленности (адаптации), понимаемое как жизнеспособность организма, является связующим звеном между эволюционными представлениями и радикальным конструктивизмом. И таким образом понятия жизнеспособности (viability) и пригодности (fitness) замещают собой понятия адаптации (adaptation) в биологии и соответствия (correspondence) в эпистемологии. Как пишет Глазерсфельд, *«идея соответствия реальности замещается идеей пригодности. Знание является хорошим знанием, если оно вписывается в рамки экспериментальной действительности, не вступая с ней в противоречие. Такого рода пригодность должна достигаться не только удерживанием жизнеспособности когнитивной структуры, схемы, теории перед лицом нового опыта или новых экспериментов, но и тем, чтобы доказать свою совместимость с другими работающими схемами и теориями»*<sup>23)</sup>.

При всей общности взглядов на приспособительный характер сформировавшихся в процессе эволюции человеческих когнитивных механизмов, радикальный конструктивизм расходится с эволюционной теорией познания, которую мы обсуждали выше, в вопросе о соотношении знания и реальности. Напомним, радикальный конструктивизм отвергает саму постановку вопроса о соотношении знания и реальности, тогда как эволюционная теория познания исходит из представления об определенном (адекватном выживанию) соответствии знания объективной реальности.

Важным тезисом концепции радикального конструктивизма является представление о **функциональной неотделимости действия и познания**. Глазерсфельд подчеркивает, что *ни одно живое существо не может начать познавать до того, как начнет активно действовать*, пробовать что-либо сделать (вспомним формирование в моторной активности операциональных схем ребенка, по Пиаже). Важно также, что *действующий организм начинает познавать (приобретать знание) не раньше, чем наткнется на какие-либо препятствия*, столкнется с неудачной попыткой что-либо реализовать.

Иными словами, подчеркивается, что мы знаем о мире не больше, чем то, что в определенных «точках» (препятствия) он не соответствует нашим ожиданиям; пока же наша деятельность успешна, мы не можем верифицировать наши представления о мире, а значит, кон-

<sup>23)</sup> Цит. по: Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. С. 60.

струируем их совершенно произвольно. При этом даже само наше знание о столкновениях с «реальным миром» может быть сформулировано только в терминах тех когнитивных структур, которые сами контакту с препятствием не *подвергались* (нежизнеспособные структуры исключаются эволюцией, факт наличия структуры говорит о ее способности «избегать» неудач).

Таким образом, знание понимается как способ упорядочения доступного субъекту эмпирического материала и не имеет никакого отношения к описанию или репрезентированию «реальности». **Сенсорный опыт** — единственная реальность, о которой конструктивисты говорят как о единственной внешней по отношению к субъекту и его внутреннему знанию «реальности». Именно на основе этого опыта человек в ходе взаимодействия с ним формирует некоторые структуры, выделяя регулярные паттерны в потоке стимулов, которые затем, в ходе практического опробования, приобретают статус инвариантов — становятся знанием. Структурированность и упорядоченность человеческого знания связывается с тем, что сам процесс познания подчиняется определенным закономерностям, а следовательно, и его результат не может быть хаотическим или произвольным.

Понимание людьми не только физической «реальности», но и друг друга происходит на основе нашего прошлого опыта. Как пишет Глазерсфельд: «когда бы мы ни пытались интерпретировать сказанное другими, либо отыскать логику их поступков, осмыслить увиденное и услышанное, мы делаем это при помощи элементов, которые входят в состав нашего собственного опыта»<sup>24</sup>). Таким образом, совершенствование нашей способности понимать других может быть связано именно с расширением нашего собственного поведенческого и интерпретативного опыта.

\* \* \*

Подводя итог изложенному, обобщим кратко основные достижения современной философии и методологии науки, из которых исходят когнитивные науки:

- **«третий мир» и принцип фальсификации К. Поппера** (научный тезис должен быть сформулирован так, чтобы его в принципе можно было опровергнуть; проверку гипотез на истинность целесообразно проводить путем их опровержения (фальсификации), а не подтверждения (верификации), как принято в классической науке; рост научного знания происходит путем накопления информации, вне зависимости от ее «истинности» — рост «третьего мира»);

<sup>24</sup>) Цит. по: Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. С. 72.

- **научные парадигмы Т. Куна** (развитие науки обусловлено не только когнитивными, но также и социально-психологическими факторами; наука может быть описана как деятельность научных сообществ; на каждом этапе развития науки в ней доминирует одна из конкурирующих между собой парадигм — совокупность ценностей, убеждений и технических средств, принятых научным сообществом в некоторый момент времени; смена парадигмы происходит в ходе научной революции, которая является механизмом преодоления идейных кризисов в нормальной науке);
- **научно-исследовательские программы И. Лакатоса** (научно-исследовательская программа объединяет собой серию сменяющих друг друга теорий с общими базовыми принципами; научно-исследовательская программа состоит из трех элементов: ядра — системы базовых онтологических и конкретно-научных допущений, защитного пояса — системы вспомогательных гипотез, предохраняющих ядро от фальсификации, и эвристик — правил научного поиска; несмотря на накопление аномальных фактов, старая научно-исследовательская программа может быть отвергнута только при появлении новой, более продуктивной);
- **«личностное знание» М. Полани** (преодоление понимания объективности знания как его деперсонификации — «всякая идея высказана кем-то»; концепция неявного знания — незафиксированного в литературе персонального опыта ученого, его принципов понимания и исследования, постановки и решения проблем; неявное знание существенно влияет на специфику интерпретации научной информации и эффективность ученого; неявное знание может быть передано другому только в процессе личной коммуникации учителя и ученика);
- **«эпистемологический анархизм» П. Фейерабенда** (отвержение возможности универсального метода познания; принцип «все дозволено» как центральный в научном поиске);
- **эволюционная теория познания К. Лоренца, Д. Кэмпбелла, Г. Фоллмера** (приспособительный характер сформировавшихся в ходе эволюции человеческих когнитивных механизмов; обоснование ограниченности человеческих познавательных возможностей; понимание познания мира как его интерпретации и субъективного реконструирования; гипотетичность всякого знания);
- **концепция автопознания У. Матураны и Ф. Варелы** (формирование и существование человека в непрерывной структурной взаимосвязи с другими системами окружающей среды; биологическая обусловленность человеческого познания, в том числе его ограничений; познание мира через его конструирование);
- **конструктивный альтернативизм Дж. А. Келли** (когнитивный характер существования человека; познание реальности через ее

субъективное конструирование; гипотетический характер познания; отбор субъективных интерпретаций (конструктов) по критерию их практической полезности; зависимость эффективности коммуникации от способности партнеров понимать способы объяснения мира друг друга);

- **концепция социального конструирования реальности П. Бергера и Т. Лукмана** (социальная реальность (социальные институты и роли, системы обоснования существующего миропорядка, процедуры поддержания людей в рамках общепринятого определения реальности) конструируется людьми; устойчивая социальная реальность со временем начинает восприниматься людьми как неотличимая от физической объективной реальности);
- **радикальный конструктивизм Э. фон Глазерсфельда, П. Ватцлавика и др.** (взаимодействуя со средой, человек конструирует собственную реальность, в которой и протекает его жизнь; специфика конструирования или порождения субъективных реальностей определяет ограничения и проблемы, с которыми сталкивается человек в процессе жизни; разрешение проблем достигается за счет обогащения или преобразования субъективной реальности человека).



Более подробно с философско-методологическими концепциями современной науки можно познакомиться с помощью следующих источников:

- Ватцлавик П., Бивин Дж., Джексон Д. Психология межличностных коммуникаций. СПб., 2000.
- Глинский Б. А., Баксанский О. Е. Методология науки: когнитивный анализ. М., 2001.
- Келли Дж. А. Теория личности. СПб., 2000.
- Кун Т. Структура научных революций. М., 1977.
- Лакатос И. Доказательства и опровержения. М., 1967.
- Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М., 1998.
- Матурана У., Варела Ф. Дерево познания. М., 2001.
- Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. М., 1985.
- Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983.
- Современная западная философия. М., 1991.
- Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
- Фолмер Г. Эволюционная теория познания. М., 1998.
- Цоколов С. Дискурс радикального конструктивизма. Традиции скептицизма в современной философии и теории познания. Munchen, 2000.

## **Междисциплинарные исследования комплексных систем: синергетика**

Сегодня можно уверенно говорить о том, что синергетический подход становится все более популярным и даже «модным». Синергетика давно вышла за рамки области своего возникновения — физической химии, математической физики, физики лазеров и плазмы. Синергетическая терминология все шире входит как в общенаучный язык, так и в специальные языки отдельных отраслей, часто весьма далеких от физики и математики. Синергетические модели сегодня плодотворно работают в таких областях как нейробиология, нейроиммунология, медицина, экономика, социология, науковедение, культурология и др. Психология также не осталась в стороне от синергетической экспансии: когнитивная психология, психиатрия и психотерапия все активнее используют идеи данного подхода. Многие современные психологи оперируют такими синергетическими терминами, как «аттрактор» или «бифуркация», при этом часто трактуя их весьма метафорически, то есть вкладывая в данные слова весьма далекий от исходного смысл.

«Нефизические» работы по синергетике часто весьма скептически оцениваются специалистами-физиками и математиками («Синергетика без формул??»). При этом для гуманитарно мыслящих читателей, наоборот, оказывается весьма проблематичным оценить философское и прикладное значение синергетических подходов и моделей в изложении ученых-разработчиков, «пробиться сквозь стену» изоциренных формул (достаточно вспомнить работу Г. Хакена «Принципы работы головного мозга», которая, следует признать, в силу математизированного специального языка фактически недоступна психологам). При этом развитие синергетики, результаты ее применения в различных областях знания, в том числе и в психологии, показывает эффективность распространения синергетического знания среди специалистов-гуманитариев. Представляется особенно важным максимально сохранить богатый потенциал синергетического подхода, красоту его моделей при «упрощенном» изложении, иными словами, отсутствие формул не должно означать вульгаризации и выхолащивания смысла.

Поэтому мы не ставим перед собой задачу систематически изложить в этой книге синергетику как специальное научное знание, что, конечно же, невозможно без серьезной математики. Стремясь осветить только основные идеи данного междисциплинарного подхода и их возможные эвристические следствия в контексте когнитивных наук, мы не строим изложение в логике введения в научную дисциплину. Мы исходим из того, что читатель уже что-то слышал о большинстве излагаемых положений, некоторым образом знаком с терминологией. Поэтому мы ориентируемся на обогащение и уточнение представлений читателя о синергетических идеях. Многие специальные термины, уже прочно вошедшие в общенаучный словарь, первоначально употребляются нами в самом широком значении, однако позже, в соответствующем контексте, мы даем им вполне строгое определение. Для читателей, имеющих соответствующую физико-математическую подготовку, мы даем уточняющие комментарии, набранные мелким шрифтом. Читатель-гуманитарий смело может их опустить без потери общей логики изложения.

Таким образом, мы постараемся прокомментировать ниже наиболее важные, с нашей точки зрения, идеи подхода в доступной широкому кругу читателей форме, не искажая, однако, их исходного смысла. Наша задача будет выполнена, если читатель уточнит свое понимание синергетических моделей, по-новому посмотрит на известные психологические феномены с позиций синергетики, сделает с ее помощью практически полезные собственные открытия о «поведении» сложных систем, к каковым, конечно же, относится и человек как социобиологическая система, и его сознание как нейро-ментальная структура.

## © Методология синергетики

Синергетика или наука о самоорганизации сложных структур рассматривает явления, происходящие в открытых неравновесных системах вдали от состояния равновесия. Синергетика возникла как альтернатива классической термодинамике — направлению физики, рассматривающему равновесные (квазиравновесные) процессы в изолированных (закрытых) системах. Иными словами, классическая физика описывала поведение преимущественно изолированных (не обменивающихся с окружающей средой энергией и веществом) систем. Процессы изменения состояния таких систем можно описать как проходящие через последовательность равновесных состояний. Фактически, речь шла о таких системах, которые эволюционируют относительно медленно, в каждой точке своей эволюции находясь в состоянии равновесия. Например, медленное нагревание жидкости можно описать средствами классической термодинамики, а если со-



здать большую разницу между температурой нижних и верхних слоев жидкости, то в системе начинают происходить процессы, не поддающиеся описанию классическими законами: формируются упорядоченные вихри жидкости, которые объединяются в устойчивые симметричные шестигранные структуры (решетки Бенара <sup>1)</sup>).

Синергетика же, напротив, изучает системы, развивающиеся быстро, обменивающиеся энергией и/или веществом с окружающей средой. Иными словами, синергетика первоначально возникла как термодинамика открытых неравновесных систем. Учитывая, что все реальные природные и социоприродные системы являются открытыми (закрытая система — всегда идеализация, пренебрежение некоторыми факторами, воздействие которых в условиях данной задачи можно не учитывать), модели и методы синергетики быстро начали распространяться как эффективные подходы к описанию систем самой различной природы.

Методология синергетики по своему содержанию близка к основным идеям постмодернизма и постструктурализма, отрицающих линейное мышление, существование единственной истины о мире и человеке, эффективность аналитических методов познания реальности. Синергетика критикует основанные на паттернах линейного мышления и линейной экстраполяции <sup>2)</sup> (от наличного состояния) методы познания и научные модели как существенное упрощение сложной реальности.

В линейных моделях недооценивается неоднозначность будущего и фактор детерминации эволюционных процессов из будущего, а также конструктивность хаотического начала, роль быстрых процессов в развитии структур и др. Кроме того, при таком подходе часто приходится неоправданно усложнять модель, стремясь принять во внимание возможно большее число параметров.

Синергетика выступает в качестве постдарвиновской парадигмы эволюции, указывая общие ориентиры, в том числе, и для футурологических исследований. При этом синергетические модели не столько дают конкретные описания развития событий, сколько определяют эволюционные правила запрета: показывают, какие сценарии будущего в принципе нереализуемы в данной среде.

Язык синергетики процессуально ориентирован: он свободен от прежних полярных паттернов, типа материализм-идеализм, холизм-элементализм, это язык структур-процессов — формирующих

---

<sup>1)</sup> Формирование устойчивых структур в описанных условиях происходит в случае, если градиент температуры превышает пороговое для данной жидкости значение.

<sup>2)</sup> Оценка будущих состояний системы по тенденциям ее развития в настоящем: предполагается, что система и в дальнейшем будет развиваться с той же скоростью и в том же направлении.

ся, усложняющихся и деградирующих. Важно подчеркнуть, что это не просто узкоспециальный язык математического описания — нелинейных уравнений, моделирующих процессы эволюции диссипативных структур в открытых нелинейных системах, но сегодня это уже язык новой междисциплинарной методологии, распространяемой, в том числе, и на социально-гуманитарное знание.

Синергетика как область исследования сложных систем базируется на серьезной научной традиции в виде **кибернетики и теории систем**.

Центральным понятием кибернетики и системного подхода является «информация», а для синергетики в том же качестве выступают «организация» и «самоорганизация». Синергетика также широко оперирует понятием информации, однако в несколько ином ракурсе. Если в кибернетике оценивается количество информации (в контексте оптимизации способов ее передачи, оценке скорости прохождения, потерь и т. д.), то синергетика уделяет особое внимание качественной оценке информации — ее ценности. Ценность информации определяется как ее значение для достижения некоторой цели — аттрактора эволюции.

Что касается изучения развития процессов, то кибернетика и теория систем в первую очередь интересуются процессами поддержания в системах разной природы гомеостаза с помощью обратной связи. Синергетика же напротив, исследует существенно неравновесные системы, изучая проблему выбора дальнейшего направления развития в точках бифуркации и роли случайности в этих процессах.

И если на начальном этапе изучение сложных систем базировалось на линейных приближениях (нелинейные процессы аппроксимировались<sup>3)</sup> системой линейных участков с медленно изменяющимися параметрами), то синергетика исходит из принципиально иной установки: сложные системы исследуются вдали от состояния равновесия, изучаются существенно нелинейные, в том числе быстро развивающиеся процессы, а также процессы, когда при определенных условиях флуктуации (внутренние или внешние) могут привести систему к качественным изменениям, формированию новых относительно устойчивых структур. При этом важно подчеркнуть, что гомеостатические процессы охватываются синергетикой как частный случай эволюционирования структур: при недостаточно сильных флуктуациях «качество» системы не изменяется, она возвращается к прежней равновесной структуре, на старый аттрактор<sup>4)</sup>.

<sup>3)</sup> Приближенно описывались.

<sup>4)</sup> Устойчивое состояние системы (строгое определение понятия «аттрактор» см. ниже).

## © Основные дефиниции синергетики

Термины синергетического подхода часто употребляются весьма метафорически, то есть под ними понимаются феномены весьма далекие от тех, которые с помощью «своих» понятий описывает синергетика. Часто такое словоупотребление бывает даже полезно, однако читателя, знакомого с синергетическими представлениями и, соответственно, языком, оно может ввести в заблуждение. Понятно, что выбор терминов языка — процесс конвенциональный, однако, учитывая богатство русского языка, нам представляется более целесообразным использовать «зарезервированную» синергетическую терминологию в ее исходном значении, привлекая для описания иного содержания иные же термины. Остановимся коротко на комментариях относительно синергетической терминологии.

**Открытость** системы означает ее взаимодействие с окружающей средой. В открытой системе имеются источники и/или стоки, обмен веществом и/или энергией с окружающей средой. Причем процессы обмена происходят не только через границы, но и в каждой точке открытой системы. Открытость системы — необходимое, но не достаточное условие ее самоорганизации. Все зависит от соотношения интенсивностей двух противоположных факторов:

- 1) фактора, усиливающего неоднородности и создающего структуры в среде (источника);
- 2) фактора, размывающего неоднородности и рассеивающего структуры (стока).

Если рассеивающий фактор доминирует над работой источника, то возникающие неоднородности размываются, и структуры в такой среде не формируются.

Эффект формирования структур в открытой нелинейной среде связывают с эффектом локализации. При этом за счет стоков формируются так называемые стационарные структуры (структуры, «застывающие» на стоках), а за счет работы нелинейных источников — нестационарные (эволюционирующие) структуры.

**Нелинейность** системы означает, что результат воздействия на систему не пропорционален силе (интенсивности) этого воздействия. Важным отличием нелинейных систем от линейных является невозможность однозначного предсказания их эволюции: для нелинейных систем возможно несколько вариантов развития.

В математическом смысле нелинейность означает определенный вид математических уравнений, содержащих переменные в степенях, больших 1, или коэффициенты, зависящие от свойств среды. Особенностью нелинейных уравнений является то, что они могут иметь несколько (более одного) качественно различных решений.

Физически это означает неоднозначность эволюции системы, описываемой таким уравнением: каждому решению уравнения соответствует определенный путь эволюции системы.

Как считает И. Пригожин<sup>5)</sup>, существование разных путей эволюции связывается, в первую очередь с бифуркациями при изменении параметров среды. Точка бифуркации связана в этом случае с критическим значением параметра, при превышении которого система может находиться в более, чем одном устойчивом состоянии. Иными словами, варьирование параметров среды в определенном диапазоне не оказывает влияния на качественную картину процесса: несмотря на количественные изменения сохраняется «притяжение» того же аттрактора, структура не изменяется. Если же мы перешагиваем некое пороговое значение, система попадает в область притяжения другого аттрактора и структура качественно перестраивается.

В последнее время получило развитие и другое направление понимания и изучения нелинейности: первоочередное внимание уделяется задачам, в которых варьируется только характер начального воздействия на одну и ту же среду (этот подход активно развивается в Институте прикладной математики им. М. Келдыша С. П. Курдюмовым с сотрудниками). Под характером начального воздействия имеется в виду его пространственно-временная организация (топология), а не интенсивность. При этом в одной и той же среде, без изменения ее параметров, могут возникать разного рода структуры. Изучая разные стадии развития процессов в открытой нелинейной среде можно наблюдать качественные изменения картины процессов — самоорганизацию и переструктурирование среды, причем не как результат внешнего воздействия, а как результат саморазвития процессов в ней.

В мировоззренческом плане идея нелинейности непосредственно связана с идеями многовариантности, альтернативности путей развития системы, идеей выбора из некоторых альтернатив, представлением о необратимости эволюции.

Основные **особенности феномена нелинейности** состоят в следующем<sup>6)</sup>:

- Нелинейность означает возможность неожиданных изменений в развитии процессов. Поскольку развитие осуществляется через случайные выборы в моменты бифуркаций, экстраполяции от наличного состояния становятся весьма ненадежными — картина процесса на промежуточной стадии может быть весьма далека от его картины на развитой (асимптотической) стадии.

<sup>5)</sup> Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003.

<sup>6)</sup> Здесь и далее мы широко опираемся на работу: Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомыры. СПб., 2002.

- Благодаря нелинейности при определенных условиях (наличие положительной обратной связи) происходит усиление микрофлуктуаций<sup>7)</sup>, их разрастание до макроструктур.
- Нелинейность связана с потенциальной возможностью сверхбыстрого развития процессов на определенных стадиях. Сверхбыстрое развитие (режим с обострением, когда характерные величины неограниченно возрастают за конечное время) возможно за счет положительной обратной связи<sup>8)</sup>. Аналогичный механизм действует, например, при автокатализе в химических реакциях.
- Некоторые классы открытых нелинейных систем обладают свойством пороговости: при превышении порога возмущение разрастается, в противном случае — стирается.
- Нелинейность порождает своего рода квантовый эффект: дискретность<sup>9)</sup> спектра путей эволюции нелинейных систем. Иными словами, в нелинейной среде возможен далеко не произвольный путь эволюции, а только определенный набор таких путей.
- Бифуркации в нелинейных системах могут определяться не только изменением параметров среды извне, но также и ходом процессов саморазвития самой системы. Кроме того, могут происходить и спонтанные изменения самой среды, что влечет за собой преобразование собственного спектра аттракторов системы.

**Сложность** — один из ключевых терминов синергетического подхода, поскольку синергетика есть познание и объяснение сложного, его природы, принципов организации и эволюции. В соответствии с классической термодинамикой (II начало) эволюционирование мира состоит в упрощении организации, деградации структур с возрастанием энтропии (хаоса). Понимание мира как закрытой системы привело к возникновению известной гипотезы о тепловой смерти Вселенной как итога эволюции. Синергетика, основываясь на неравновесной термодинамике (термодинамике открытых систем), изучает преимущественно противоположные процессы: пути к сложному, рождение и развитие сложного, формирование усложняющихся структур (морфогенез). Процессы хаотизации и упрощения исследуются при этом как необходимые этапы эволюции сложного.

<sup>7)</sup> Хаотические изменения микропараметров среды (изменение «поведения» ее микрочастиц).

<sup>8)</sup> Обратная связь в самом общем виде представляет собой влияние промежуточных параметров процесса на его дальнейшее развертывание. Существует положительная обратная связь, увеличивающая амплитуду процесса, и отрицательная — когда амплитуда процесса уменьшается.

<sup>9)</sup> Дискретность — прерывность, раздельность. Дискретная величина — такая величина, между отдельными значениями которой заключено лишь конечное число других ее значений (противоположное — непрерывная величина).

В качестве **основных признаков сложных систем** выделяют:

- неравновесность,
- наличие обратных связей,
- наличие переходных явлений,
- эволюцию.

Сложное обычно связывают с наличием субординации иерархических уровней организации и рассматривают с эволюционной точки зрения — в процессе развития. При этом исследования показывают, что по-настоящему сложные феномены возникают и самоподдерживаются на тонкой границе хаоса и порядка: выше порогового значения система становится неустойчивой, и любое микроскопическое движение (флуктуация) может вызвать быстрый лавинообразный процесс нарастания изменений и выход на иной аттрактор — формированию новой макроструктуры.

**Аттрактор** в синергетике трактуют как относительно устойчивое состояние системы, которое как бы притягивает к себе все множество ее траекторий, определяемых разными начальными условиями.

Аттракторы наиболее корректно истолковывать как аналоги второго начала термодинамики для открытых нелинейных сред. Второе начало термодинамики описывает направление процессов в адиабатически изолированных системах — они идут к состоянию с наибольшей энтропией, тепловому хаосу. Данный путь эволюции называют термодинамической ветвью. Аттракторы эволюции открытых нелинейных систем показывают, куда идут эволюционные процессы в такого рода системах (в состояниях, когда термодинамическая ветвь теряет стабильность), то есть описывают те реальные физические структуры, к которым стремится система в результате своей эволюции.

Иными словами, под аттрактором эволюции понимается то метастабильное<sup>10)</sup> состояние, к которому в данный момент времени стремится открытая нелинейная система. Поэтому аттракторы часто называют целями эволюции, так как именно на один из них система выходит в развитой стадии развертывания процесса.

Математически аттракторы описываются их изображениями в фазовом пространстве (фазовыми портретами), которые моделируют те реальные структуры в пространстве и времени, на которые выходят процессы самоорганизации в данной системе.

Сложный спектр структур-аттракторов существует не для всех открытых нелинейных систем, на уровне модельного описания наличие сложного спектра показано для узкого класса систем со степенной нелинейностью.

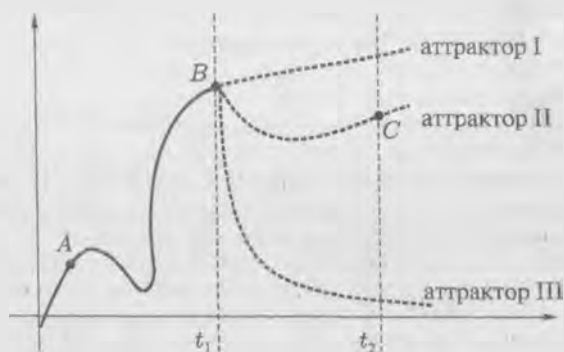
<sup>10)</sup> Относительно устойчивое.

Эвристическая ценность представления об аттракторах, прежде всего, связана с тем, что аттракторы эволюции сложных систем описываются намного проще, чем запутанный и сложнопредсказуемый путь к ним. Таким образом отпадает необходимость чрезмерно усложнять модели, вводить в них максимально большое число параметров, стремясь «учесть все». Бесконечномерная, высокохаотизированная на уровне элементов система может быть асимптотически (на уровне аттракторов эволюции) описана с помощью небольшого числа существенных параметров (*параметров порядка*, по Хакену) за счет чего и возможно достаточно точное математическое моделирование сложных систем. Аналогичным образом возможно и предсказание эволюции сложных систем: каждую точку развития предсказать невозможно, но имея возможность оценить аттрактор системы, можно описать ее состояние на развитой (асимптотической) стадии.

**Бифуркация** — это точка ветвления путей эволюции сложной системы: проходя точку бифуркации, система «выбирает» одно из возможных направлений дальнейшего развития.

На математическом уровне бифуркация означает ветвление решений нелинейного дифференциального уравнения. Соответственно, с физической точки зрения точка бифуркации — это точка ветвления путей эволюции (аттракторов) открытой нелинейной системы. Точкой бифуркации называют также критическое значение параметра, при превышении которого система может находиться в более, чем одном устойчивом состоянии.

Графически проиллюстрировать «выбор» аттрактора при прохождении точки бифуркации можно следующим образом:



Приведенный рисунок демонстрирует закономерность поведения открытой нелинейной системы при прохождении ее через точку бифуркации (точка *B*): если до точки бифуркации (на протяжении пути *AB*) поведение системы однозначно предсказуемо (в любой момент времени система может находиться в единственном устойчивом

состоянии), то после точки  $B$  для нее возможны три устойчивых состояния (аттракторы I, II и III). Какой из них «выберет» система заранее неизвестно, это определится только в момент неустойчивости (точка  $B$ ), под влиянием микрофлуктуаций. Таким образом, в какой точке окажется система в любое время после момента  $t_1$ , можно будет определить только после «выбора» аттрактора. Например, если система окажется на аттракторе II, то в момент времени  $t_2$  она пройдет через точку  $C$ .

Важно подчеркнуть, что прохождение через точки бифуркации закрывает «отвергнутые» эволюционные пути, делая тем самым эволюционный процесс необратимым: несколько путей развития доступны только в данной точке неустойчивости, прохождение этой точки означает развертывание *только одного* из потенциально возможных процессов.

Говоря о бифуркациях, можно проводить широкие аналогии с ментальными образами точек выбора из других областей науки и культуры: психологические кризисы в жизни человека, семантические сети в лингвистике, эволюционное древо в биологии, дерево поиска для файловой системы компьютера и т. д.

## © Модели синергетики

В современной культуре синергетические термины, к сожалению, часто употребляются в отрыве от базовых принципов соответствующих моделей. Часто даже такое «урезанное» их применение оказывается полезным, однако, с нашей точки зрения, максимально полное проявление потенциала синергетического подхода связано именно с использованием в соответствующем контексте возможностей целостных синергетических моделей.

Краткая характеристика синергетической модели сложной системы включает в себя три основные идеи: **нелинейность**, **открытость** и **диссипативность**.

Нелинейность системы приводит к ее избирательному реагированию на внешние воздействия, когда «соответствующее» воздействие оказывает на эволюцию системы большее влияние, чем воздействие более сильное, но организованное неадекватно ее собственным тенденциям.

Открытость системы — наличие в ней нелинейных обратных связей, нелинейных источников и стоков (энергии, ресурсов, информации и др.) — является необходимым условием существования в ней неравновесных состояний (в отличие от изолированной системы, стремящейся, в соответствии со II началом термодинамики к однородному равновесному состоянию). В совокупности с нелинейностью фактор открытости поддерживает в среде неоднородности и делает возможной самоорганизацию.



Диссипативность — макроскопическое проявление хаотических процессов, протекающих на микроуровне и приводящих к рассеянию энергии, вещества, информации. С одной стороны — это фактор «естественного отбора», разрушающий все, что не соответствует внутренним тенденциям развития структуры. С другой — фактор когерентности<sup>11)</sup>, связывающий структуры внутри сложного формообразования, устанавливающий в них общий темп развития. Фактически, это аналог диффузии самого разного рода, в том числе передача знаний, распространение научной и культурной информации.

Простейшей моделью, реализующей такой подход, является модель, основанная на рассмотрении квазилинейного уравнения теплопроводности с нелинейными источниками и, возможно, стоком.

### © Основные принципы синергетического подхода

Синергетический подход отличается от классических научных парадигм рядом существенных особенностей. В первую очередь, это связано с пониманием детерминизма в природных и социоприродных системах. Если классическая наука описывает будущее системы исходя из ее настоящего, то синергетика позволяет предсказывать эволюцию системы, зная ее состояние-аттрактор, то есть, фактически, из будущего.

Синергетика показывает, что поведение сложных систем вблизи точек неустойчивости существенно зависит от микропроцессов в ней: вблизи точек бифуркации микрофлуктуации определяют выбор аттрактора. Соответственно, хаос на микроуровне является источником развития системы и вместо путающего, разрушительного начала он рассматривается как конструктивный фактор.

Для расчета аттракторов системы необходимо рассматривать систему в целостности, как единый организм, с чем и связаны новые представления о холизме<sup>12)</sup>.

Изучение самоорганизации сложных систем показывает, каким образом и до каких пределов возможно управление такими системами. В частности показано, что *невозможно заставить систему находиться в состоянии, которое не отвечает ни одному из ее аттракторов: такое состояние будет разрушено диссипативными процессами.*

<sup>11)</sup> Согласованности.

<sup>12)</sup> Целостности. Холистический подход — рассмотрение объекта изучения в целом, без разбиения на составные элементы (противоположное — элементаризм).

## 1. Новый детерминизм

В открытых нелинейных системах на развитых (асимптотических) стадиях их развития потенциально возможно формирование спектра структур (форм организации). Идею о спектре собственных структур системы можно пояснить следующими тремя тезисами:

- Даже в относительно простой нелинейной среде потенциально возможно множество типов структур или путей эволюции; и чем выше нелинейность системы, тем выше разнообразие доступных ей структур, выше их сложность.
- Не любая структура будет самоподдерживаться в данной нелинейной среде. Иными словами, существуют своего рода эволюционные правила запрета: в среде могут возникать и самоподдерживаться только те структуры, которые соответствуют ее собственным тенденциям развития, все остальные структуры нестабильны и «размываются».
- Скрытый в нелинейной среде дискретный спектр структур-аттракторов предстает как спектр целей эволюции. Таким образом, настоящее системы, фактически, «строится» из будущего. Однако будущее предопределено лишь отчасти, как заложенные в природе структуры ее возможные структуры-аттракторы. Открытость и неопределенность будущего связана с тем, что выбор одного из возможных аттракторов совершается непосредственно в момент данной неустойчивости и определяется случайностью — флуктуациями на микроуровне.

## 2. Роль хаоса

С появлением средств описания открытых нелинейных систем науке больше нет необходимости рассматривать хаотическое поведение на микроуровне как неприятную помеху, нарушающую строгое описание идеальных моделей. Более того, в синергетике хаос не только не исключается из рассмотрения, но изучается с особым вниманием, ведь именно благодаря хаотическому разнообразию на микроуровне, постоянному присутствию микрофлуктуаций, возможно изменение систем в точках неустойчивости.

Как уже обсуждалось выше, выход системы на новый аттрактор в точке бифуркации происходит за счет того, что определенные микрофлуктуации разрастаются и преобразуют макроструктуру системы — таким образом хаос в открытых нелинейных системах выступает в качестве конструктивного начала их эволюции.

Помимо необходимости хаоса на микроуровне в ходе «выбора» путей развития, на нем основан также механизм объединения простых структур в более сложные. Именно хаос на микроуровне, проявляющийся в разного рода диссипативных процессах (процессах

рассеяния) приводит к выравниванию темпов развития частей объединяющейся системы, как говорят, объединяет их в один темпомир. Если рассматривать социальный контекст, то в роли хаоса выступают здесь разного рода процессы обмена: рыночными продуктами, информацией, знаниями и т. д. При этом также происходит своего рода согласование темпомиров: несмотря на разный уровень развития различных регионов Земли, достижения культуры в ходе взаимодействия людей «рассеиваются» по территории, например, знание, полученное в одном регионе планеты, со временем неизбежно становится достоянием всего человечества.

Таким образом, помимо источника развития, хаос выступает в качестве «клея», объединяющего простые структуры в более сложные.

### 3. Холизм

В нелинейном мире нарушается принцип классической суперпозиции: целое больше не равно сумме своих частей, оно не больше и не меньше, а качественно иное. И помимо того, что объединение частей порождает качественно новую структуру, такой синтез видоизменяет и сами части, организующиеся в единство. Синергетический холизм имеет эволюционный характер: в сложной структуре объединены структуры «разных возрастов», разных стадий развития.

Важно подчеркнуть, что в единую структуру могут быть объединены не какие угодно элементы и не как угодно. Топологически<sup>13)</sup> правильное объединение предполагает объединение структур в соответствии с собственными функциями (тенденциями развития) среды. Сформировавшаяся при этом сложная структура представляет собой суперпозицию ряда структур разного возраста, области локализации которых перекрыты строго определенным образом. Именно в случае топологически правильной организации структура жизнеспособна.

Кроме того важно, что объединенная структура начинает развиваться быстрее, чем самая быстрая из ее подсистем до объединения. Темп развития каждой из частей сложной структуры также повышается.

### 4. Принципы управления системами

Понятно, что любая наука стремится не просто описать свой объект познания, но и научиться предсказывать его поведение. С возможностью предсказывать поведение изучаемого предмета, тесно связана и возможность управления развитием соответствующих процессов. И синергетика не является исключением в данном вопросе:

---

<sup>13)</sup> Под топологией системы понимается ее пространственно-временная организация — структура системы в пространстве и во времени. Подробнее о топологии см. ниже.

научившись описывать и понимать, она стремится предсказывать и управлять своим объектом — сложными нелинейными системами.

Важнейший вывод, к которому пришли исследователи в данном направлении состоит в следующем: «неэффективное управление природной, когнитивной или социальной системой заключается в навязывании системе некоей формы организации, ей несвойственной, чуждой»<sup>14)</sup>.

Действительно, если спектр доступных системе устойчивых состояний дискретен (система имеет несколько путей-аттракторов) и нахождение системы в любом состоянии вне «поля притяжения» одного из аттракторов неустойчиво, то любые искусственно сконструированные пути развития, даже самые прекрасные с точки зрения морали или высоких целей, обречены на распад. В данном случае давление диссипативных процессов выступает в роли естественного отбора в живых системах: состояния, не соответствующие «природе» системы, нежизнеспособны. Отсюда очевидно, что наилучшее управление будет состоять в оценке состояний-аттракторов системы и ускорение выхода системы на эти пути посредством специально организованных (топологически правильно подобранных) резонансных воздействий.

Относительно ускорения выхода системы на нужный аттрактор следует сказать, что здесь имеется в виду исключение «лишних» случайных попыток на пути к нему. Система может выходить на аттрактор естественным путем через многократные «ошибочные» (неустойчивые) состояния, каждое из которых размывается диссипативными факторами, пока не будет достигнута устойчивая структура-аттрактор. Понятно, что оказывая на систему определенное влияние в точке бифуркации, можно повысить вероятность ее выхода именно в устойчивое состояние.

Таким образом, управление сложной системой возможно исходя из следующих принципов:

- Открытую нелинейную систему нельзя «заставить» находится в каком угодно желаемом состоянии — структуры, не соответствующие спектру допустимых аттракторов системы, размываются диссипативными процессами.
- Будущее открытой нелинейной системы не является однозначно определенным — система имеет несколько возможных сценариев развития, за счет чего возможно способствовать разветвлению наиболее благоприятного сценария.
- Оказывая на систему определенные воздействия в состоянии неустойчивости, можно повысить вероятность ее выхода на желаемый аттрактор.

<sup>14)</sup> Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомыри. С. 149.

- Возможно ускорить выход системы на желаемый аттрактор, сокращая потери времени на развитие неустойчивых структур, которые будут разрушены диссипацией: оказывая на систему в точке неустойчивости определенное воздействие можно вывести ее на желаемый аттрактор, минуя фазу «проб и ошибок».

### © Синергетический стиль мышления

Синергетический стиль мышления — это стиль мышления постнеклассической науки. Он представляет собой современный этап развития системного мышления, с учетом нелинейности и открытости реальных природных и социальных систем.

В качестве **основных паттернов синергетического (нелинейного) мышления** можно выделить:

- Всякое, даже стабильное явление представляет собой определенную эволюционную стадию процесса его становления и развития.
- Существует принципиальная необратимость развития, его многовариантность и альтернативность как в перспективе, так и в ретроспективе.
- Существует вероятность, что так называемые тупиковые ветви эволюции (маргиналии, девиации, архаика) могут в определенном отношении быть совершеннее наличного состояния.
- Настоящее системы определяется не только ее прошлым, но формируется также из будущего, «притягивается» аттракторами эволюции.
- Макроуровень сложной системы не является независимым от нижележащих уровней организации: при определенных условиях (состояния неустойчивости) микрофлуктуации могут прорываться на макроуровень и определять макрокартину процесса. Иными словами, «малые» причины могут порождать «большие» следствия.
- Развитие происходит через неустойчивость, усложнение системы приводит к повышению ее неустойчивости. Наибольшая устойчивость достигается за счет смены (чередования) состояний, происходящих в периоды неустойчивости.
- Хаос разрушителен и конструктивен одновременно. В развитых, асимптотических, состояниях сложные системы становятся чувствительными к малым хаотическим флуктуациям на микроуровне, в то же время хаос является механизмом вывода систем на относительно стабильные структуры-аттракторы.
- Новое появляется в результате развития как непредсказуемое, возникающее в момент бифуркации, в то же время оно не является полностью произвольным. Разнообразие нового ограничено

дискретным спектром доступных системе относительно устойчивых аттракторов — путей развития.

- В данной конкретной среде реализуема не любая структура, относительно устойчивыми являются только отдельные структуры из дискретного набора, обусловленного собственными свойствами данной среды. Так, любое человеческое действие обречено на провал, если оно не соответствует ни одной из структур-аттракторов соответствующей среды.
- Нелинейное мышление предполагает отказ от последовательности и кумулятивности в развитии, оно требует готовности к появлению нового, к неожиданному разрастанию незначительных флуктуаций в макроструктуру, к быстрому, нелинейному росту структур. При этом вновь возникающее может быть в некоторых отношениях «менее совершенным», чем предыдущее состояние структуры.
- Процесс развития сочетает в себе как дивергентные тенденции (повышение разнообразия), так и конвергентные тенденции (свертывание разнообразия, повышение избирательности).
- Эффективное управление сложными системами возможно в форме нелинейного управления — ориентации на собственные тенденции эволюции данных систем, спектр доступных им структур-аттракторов.
- Существует возможность целенаправленного (управляемого) возбуждения определенных структур из доступного системе спектра, что сокращает время «естественного отбора». Возбуждение необходимых структур достигается путем резонансного возбуждения среды с помощью малых, но топологически правильно (соответствующая пространственно-временная организация) подобранных воздействий.
- Существует возможность изменять доступный системе спектр структур-аттракторов путем изменения параметров среды, в частности, повышение нелинейности среды приводит к расширению такого спектра.
- Возможно объединение систем разной степени развитости в единую структуру, однако для этого требуется конфигурационно правильное объединение частей с согласованием темпа протекания процессов (объединение в один темпомир).

### © Синергетика на когнитивном поле

Адекватность синергетического подхода когнитивной проблематике традиционно связывается исследователями с методологической

близостью синергетики и эволюционной теории познания. Достаточно напомнить эволюционный подход обоих направлений или анализ малых флуктуаций функционирования систем.

Как уже отмечалось, эволюционная теория познания изначально строилась на биологической метафоре: рост знания (в т. ч., научный прогресс) рассматривался как аналог развития биологических видов через случайные мутации и естественный отбор. При этом естественный отбор понимался с информационной точки зрения — как процесс приобретения, накопления и сохранения информации, соответствующей задачам выживания живого. При этом флуктуации функционирования живых систем рассматривались как имеющие когнитивное значение, поскольку жизнь понималась как когнитивный процесс, процесс адаптации к среде через ее познание.

В науке сложным образом взаимосвязаны процессы сознательного и неосознаваемого характера, планомерность и интуитивность поиска. Соответственно, имеется широкое поле для применения синергетических механизмов: например, процессы индивидуальной научной деятельности и роста научного знания, происходящие вне сознательного контроля, посредством механизмов самоорганизации; креативное мышление или феномен когерентности в работе научных сообществ.

Например, становление научной парадигмы с синергетической точки зрения можно описать следующим образом: на первоначальном этапе существенен разброс во мнениях, научных установках. Далее имеет место конкуренция индивидуальных или узкогрупповых паттернов мышления и поведения, в результате чего выживает один из таких паттернов. Затем возникает эффект подчинения альтернативных паттернов преобладающему. Причем, как правило, наиболее конкурентоспособными оказываются долгоживущие образцы поведения.

Таким образом, применимость синергетического подхода к когнитивной проблематике можно обосновать с трех позиций:

1. Методологическая близость когнитивного и синергетического подходов на базе информационной метафоры.
2. Методологическая близость когнитивного и синергетического подходов на базе структурализма.
3. Роль в познании кооперативных, когерентных процессов.

**Специфика синергетического подхода к исследованию явлений когнитивного поля** состоит в следующем:

- Изучаются механизмы становления согласованности событий, формирования общепринятых образцов мышления и поведения;
- Синергетическое понимание детерминизма в описании поведения когнитивных систем как сочетание элементов преддетерминации и открытости эволюционных процессов: «выбор» структуры-аттрактора совершается непосредственно в точке нестабиль-

ности, однако спектр доступных системе структур-аттракторов задан ее свойствами;

- Важное значение придается роли аналогов хаоса в продуктивном функционировании когнитивных систем (разнообразие элементов знания и опыта);
- Развитие науки понимается как процесс взаимосогласованной эволюции сложных, иерархически организованных и «разновозрастных» структур индивидуального сознания и коллективной когнитивной деятельности;
- Исследуются возможности эффективного управления нелинейными когнитивными системами посредством топологически правильно организованных, резонансных воздействий (например, в контексте организации коллективного творчества);
- Моделирование процессов индивидуального творчества и роста научного знания с помощью режимов с обострением, а также двух взаимодополнительных режимов — локализации и «растекания».

Помимо феноменологического описания процессов коллективного и индивидуального познания, синергетика сегодня обращается к построению макромоделей функционирования человеческого и искусственного интеллекта. В частности, работы Г. Хакена по когнитивной проблематике преследуют цель построить последовательную теорию активности мозга на макроскопическом уровне. «Мы рассматриваем мозг как гигантскую сложную систему, которая подчиняется законам синергетики, то есть функционирует вблизи точек потери устойчивости, где макроскопические паттерны определяются параметрами порядка»<sup>15)</sup>.

Сегодня известны работы по следующей проблематике, выполненные под руководством Г. Хакена на основании концепции параметров порядка и принципа подчинения (исходя из модели потенциального ландшафта<sup>16)</sup>):

- изучение координации движений человека (фазовые переходы в движениях пальцев человека),
- изучение координации движений животных (аллюры и переходы между ними),
- изучение ЭЭГ (электроэнцефалограмм) и МЭГ (магнитоэнцефалограмм) человека (анализ паттернов),
- модель распознавания образов (параметры внимания и их флуктуации),

<sup>15)</sup> Хакен Г. Принципы работы головного мозга: синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М., 2001. С. 307.

<sup>16)</sup> Потенциальный ландшафт — пространственно-временное распределение электрических потенциалов мозга, постоянно изменяющихся в процессе его функционирования.



- модель стереоскопического зрения,
- паттерны обучения (изменение ландшафта параметров порядка, их динамика),
- модель принятия решений (как распознавания образов),
- модель синергетического компьютера,
- модель коллективных когнитивных процессов и др.

Подводя итог рассмотрению основных идей синергетической междисциплинарной парадигмы, подчеркнем: синергетика представляет собой «нелинейную» науку. Синергетический подход рассматривает сложные системы именно в таком виде, какими они и являются в реальности: как открытые и нелинейные. При этом уделяется особое внимание изучению связей микро-, макро- и мегапроцессов: при определенных условиях (состояние неустойчивости) слабые флуктуации на микро- или мезоуровне могут разрастаться, качественно изменяя макрокартину процесса. Синергетика рассматривает развитие через неустойчивости: показано, что самоорганизация, самопроизвольное усложнение структур, является общим свойством открытых нелинейных систем, в которых процессы усиления неоднородностей (повышения разнообразия) преобладают над фактором рассеяния.

Важнейшей особенностью открытых нелинейных систем является неоднозначность их эволюционного будущего: проходя через точки бифуркации (состояния неустойчивости) такие системы под влиянием микрофлуктуаций «выбирают» один из доступных им путей-аттракторов развития. При этом «отвергнутые» в точке бифуркации аттракторы «закрываются» — становятся в дальнейшем недоступными системе.

Несмотря на кажущуюся неуправляемость сложных систем — их высокую внутреннюю хаотизированность — управление такими системами возможно: за счет правильно организованного (топологически точного) резонансного воздействия на систему можно повысить вероятность ее выхода на желаемый аттрактор.



Более подробно с синергетическими представлениями можно познакомиться с помощью следующих источников:

- Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999.
- Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры. СПб., 2002.
- Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003.
- Хакин Г. Принципы работы головного мозга: синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М., 2001.

### **Познание познания: когнитивные науки**

Проблемами познания и понимания человечество интересовалось с древнейших времен, поскольку повседневная жизнь людей настоятельно требовала ответов на многие вопросы из данной области: Что есть мысль? Как ускорить обучение? Почему одни люди знают больше других? Что есть истина? Где и как хранятся знания человека, его опыт? Как организованы мыслительные процессы человека? Исследования этих и множества других вопросов со временем очертили предметную область современного междисциплинарного подхода к исследованию познания — когнитивных наук.

**Когнитивные науки** в их современном виде — это междисциплинарный подход, объединяющий исследователей познания, главным фокусом внимания которых является проблематика закономерностей приобретения, преобразования, представления (репрезентирования), хранения и воспроизведения информации.

#### © История и современность когнитивного подхода

Если говорить об истоках когнитивных наук, то к ним можно отнести работы древнейших из известных мыслителей: еще древнеегипетские ученые задавались вопросом о местонахождении знаний в человеке, полагая, что они помещаются в сердце. Платон, однако, уже считал именно мозг средоточием мысли.

Дальнейшие размышления о природе познания в основном сосредоточены вокруг известной в философии дилеммы «структура — процесс». Применительно к когнитивной психологии термин «структура» означает метафорическое (условное) представление того, как организованы мыслительные механизмы. Условность структурных представлений и следующих из них рабочих моделей подчеркивается большинством современных авторов. Например, из метафоры структуры памяти (долговременная + кратковременная) следует представление о двух различных «хранилищах» информации в мозге, однако, речь не идет о наличии независимых друг от друга пространственно локализованных нейронных «ячеек». К описанию когнитивных структур относятся, например, метафоры «отделений в мозге», «библиотек»,

«уровней переработки», «логических (а также семантических и др.) деревьев», «схем», «фреймов» и др.

Термином «процесс» обозначают наборы операций или функций, анализирующих и преобразующих мысленный опыт человека. Процессы являются более активными и гибкими по сравнению с относительно статичными структурами. Р. Солсо<sup>11</sup>), иллюстрируя различие между процессами и структурами, приводит пример пчелиных сот: сами соты — это структура, а все, что внутри них происходит — процессы; при этом соты, формируемые пчелами, относительно статичны, тогда как процессы сбора, переработки и хранения меда — относительно динамичны, хотя и сопряжены со структурой.

Так, Платон придерживался представления о том, что человеческое мышление основывается на информации, полученной от каждого из видов чувствительности и каждый орган чувств ответствен за обнаружение соответствующего вида природной энергии — световой, звуковой и т. д.

По сравнению со структурным подходом Платона, Аристотель, например, полагал, что разум человека воспринимает объекты в ходе активного воздействия; воспринимаемая некоторый объект, человек мысленно выделяет соответствующее понятие из многих представлений аналогичных объектов. Помимо идеи абстрагирования, современная психология обязана Аристотелю принципом ассоцианизма (представления организуются между собой по принципам сходства, контраста или смежности) и концепцией логических умозаключений (аристотелевская или классическая логика). Таким образом, Аристотель преимущественно развивал процессуальный подход к познанию.

По современным представлениям, обработка информации — результат совместного, взаимосвязанного функционирования структур и соответствующих процессов. При этом структуры определенным образом управляют процессами, процессы же, в свою очередь, по мере протекания, видоизменяют имеющиеся структуры и формируют новые.

Что касается средневековья и эпохи Возрождения, то для этого времени характерно стремление объяснить строение и расположение знаний в головном мозге. При этом обычно выделялись физические (известные пять чувств) и божественные источники познания.

Традиция философского познания ментальной организации знания была продолжена в XVII веке английскими эмпириками: Беркли и Юм выдвинули идею о трех видах внутренних репрезентаций:

- непосредственные сенсорные события (непосредственно воспринимаемое в данный момент);
- бледные копии сенсорных событий (содержимое памяти);

<sup>11</sup> Солсо Р.А. Когнитивная психология. М., 1996.

- продукты преобразования этих бледных копий (ассоциативное мышление).

Как известно, в XIX веке психология выделилась из философии в особую научную дисциплину, с собственным предметом, стремясь основываться на эмпирическом материале, а не только на рассуждениях. Уже первые психологи не остались в стороне от когнитивной проблематики, пытаясь экспериментально исследовать восприятие, память, мышление человека. Достаточно указать имена Вундта, Фехнера, Гельмгольца, Эббингауза, Джеймса. Подходы этих авторов, применяемые ими методы и принципы интерпретации результатов, на полвека позже легли в основу формирующейся когнитивной психологии.

Особо следует остановиться на периоде 20–50 годов XX века, когда когнитивная проблематика была практически исключена из диапазона интересов научной психологии под влиянием доминировавшей в то время методологии бихевиоризма. Бихевиоральная модель «черного ящика» (поведение человека описывается формулой S-R, то есть внешние реакции определяются внешними же стимулами, при этом ментальная обработка стимулов не рассматривается) надолго определила выбор предмета исследований и экспериментальных процедур: познавательные процессы человека, как «слишком сложные», были временно «оставлены за скобками».

Однако даже эксперименты по исследованию научения животных вскоре показали, что так называемые *промежуточные переменные* оказывают весьма существенное влияние на связь S-R. Например, в классических экспериментах Э. Толмена было показано, что крысы научаются в лабиринте не просто последовательности S-R связей, но ориентированию. Иными словами, в процессе знакомства с лабиринтом у животных формируется его мысленная «картина», вследствие чего они могут направляться к пище неизвестным прямым (наикратчайшим) путем, а не одним из знакомых обходных. Такие мысленные «картины» пространства Толмен назвал *когнитивными картами* и предположил их наличие также у человека как формы организации информации об окружающем мире.

Фактически, именно с работ Э. Толмена берет начало так называемый когнитивный бихевиоризм — исследование поведения животных и человека по модели S-I-R, то есть, уделяя внимание промежуточным переменным когнитивного характера.

Таким образом, с конца 50-х годов прошлого века интересы ученых снова сконцентрировались на когнитивных темах — внимании, памяти, распознавании образов, языке и мышлении, однако речь об этих процессах шла уже на новом уровне. В первую очередь, когнитивную революцию, как часто называют этот период развития психологии, можно связать с успехами параллельно прогрессирувавших в то время кибернетики, лингвистики и компьютерной науки:

- Развитие **кибернетики, теории связи и теории информации** «спровоцировали» проведение специальных экспериментов по изучению распределения и устойчивости внимания, распознавания образов. Таким образом появились новые модели познавательных процессов, которые быстро преодолели междисциплинарный барьер и были освоены когнитивной психологией.
- **Лингвистические исследования** Сепира, Уорфа, Н. Хомского и других авторов привели к пониманию связи между языком, носителем которого является человек, и спецификой его восприятия и объяснения мира, а также к выявлению общей структуры языковых грамматик (глубинные и поверхностные структуры). В результате, языковые процессы и выработанные лингвистикой модели (например, семантические поля) прочно вошли в область интересов когнитивной психологии.
- Бурное развитие **компьютерных наук**, особенно области ИИ (искусственного интеллекта) не только требовали эффективных моделей человеческих познавательных механизмов, которые можно было бы превратить в соответствующие машинные программы, но и существенно расширили возможности исследователей-когнитивистов с технической точки зрения (в организации экспериментов и обработке данных).
- В это же время психология активно изучает человеческую **память** и добивается в этой области заметных успехов: получен обширный эмпирический материал по вербальному научению и семантической организации, созданы проверяемые (и работающие в области ИИ) модели. Модели памяти во многом послужили образцом при моделировании других познавательных процессов и весьма положительно повлияли на репутацию когнитивной психологии.

Таким образом, когнитивная психология на новом витке своего развития пришла к необходимости интегрировать множество полезных моделей и результатов из других областей науки, часто весьма от нее далеких, как, например, кибернетика. При этом было совершенно понятно, что тактика игнорирования достижений «соседей» существенно обеднила бы психологию. С другой стороны, включение всех этих областей в себя по принципу «это наш частный случай» также вряд ли оказалось бы полезной.

Результатом коэволюционного развития перечисленных выше, а также ряда других дисциплин, стало формирование единого междисциплинарного подхода — **когнитивных наук**, в рамках которого появилась возможность широкого обмена идеями, моделями и другими научными результатами исследователей, работающих разными методами над сходной проблематикой (либо использующих сходные методы в разных предметных контекстах).

Когнитивные науки представляют собой сегодня целое семейство дисциплин, объединенных единой проблематикой и сходными методологическими принципами. Традиционно к ним относят философию (прежде всего, эпистемологию и методологию науки), лингвистику, антропологию, нейрофизиологию, область искусственного интеллекта (включая теорию информации, теорию принятия решений и теоретическую информатику) и психологию (в первую очередь, когнитивную — психологию познавательных процессов):



Фактически сегодня можно говорить о том, что когнитивные модели и методологические подходы широко распространились в науке вообще, стали неотъемлемыми инструментами профессионалов в различных областях, причем не только на исследовательском, но и на практическом уровне. Без них уже сложно представить современную социологию, политологию, экономику, менеджмент, теорию управления, медицину, историю и педагогику.

### © Методология когнитивных наук

Ведущей методологией когнитивных наук является **информационный подход**, рассматривающий человека и его взаимодействие с миром с точки зрения соответствующих информационных процессов — процессов приобретения, преобразования, репрезентирования, хранения и воспроизведения информации и их влияния на поведение человека.

Исторически информационный подход связан с разработками в области искусственного интеллекта и попытками описания человеческого познания с помощью моделей, эффективно работающих в данной области. Так возникла компьютерная метафора, долгие годы служившая одной из базовых моделей когнитивного подхода.

Компьютерная метафора, в самом общем смысле, описывает функционирование человеческого интеллекта аналогично компьютеру. Существует две ее модификации:

- Понимание человеческих когнитивных механизмов как устроенных аналогично компьютеру: устройству ввода и вывода, память, процессор — как независимые друг от друга «устройства», функционирующие в системе («hard-ware — модель»).
- Понимание функционирования человеческого мозга как устройства, работающего по определенным программам, аналогично компьютерному программному обеспечению («soft-ware — модель»).

Современная психология давно отошла от жесткого варианта компьютерной метафоры, предпочитая говорить о том, что часть когнитивных процессов человека протекают близким к исполнению алгоритмов образом. С учетом свойств известных современных самокорректирующихся компьютерных программ об этом можно говорить даже в контексте человеческого развития и обучения.

Вторая волна когнитивной революции (90-е годы XX века) связана с экспансией информационного подхода в область человеческих эмоций, интуиции и креативности — то есть процессов, далеких от «строгой» рациональности. При этом когнитивный подход, как и прежде, исходит из фундаментального утверждения о том, что человек — есть в первую очередь существо мыслящее, и соответственно, на все стороны его жизнедеятельности полезно посмотреть, учитывая субъективные представления и убеждения, предпочтения и оценки, накопленный опыт и сформировавшиеся установки конкретного человека. При этом, как адаптивное, так и неадаптивное поведение человека рассматривается в контексте специфики его представлений о реальности — широты, полезности и гибкости его когнитивных карт.

## © Основные дефиниции когнитивных наук

### 1. Модель

**Когнитивные модели** — это эвристические построения, используемые для облегчения эмпирических исследований и коммуникации ученых, а также для организации существующей литературы и стимулирования дальнейших исследований. Иными словами, модель представляет собой наиболее удобное (на данном этапе исследований) обобщение эмпирических данных и теоретических представлений

относительно предмета изучения. При появлении новых гипотез или экспериментальных данных создаются новые модели, являющиеся более общими по сравнению с имевшимися ранее, либо описывающие изучаемый объект с другой стороны. Использование моделей характерно для любой современной науки, однако модельный подход в когнитивных науках обладает рядом особенностей.

- Во-первых, структурная жесткость моделей когнитивного подхода существенно ниже, чем это традиционно общепринято: модель не претендует на онтологическое описание объекта, но является только средством его представления в соответствующем контексте. Иными словами, модель вовсе не обязана описывать объект «как он есть», но должна «работать» аналогично функционированию объекта (например, модель семантических сетей далека от представления о том, что в человеческом мозге информация «разложена по полочкам» именно таким образом, строго логически, однако данная модель позволила создать эффективно работающую по сетевому принципу систему компьютерной памяти).
- Во-вторых, когнитивные модели имеют междисциплинарный характер, базируясь на метафорах и аналогиях из самых разных областей науки, искусства, практической деятельности. В качестве примера можно напомнить каталоговую модель памяти, описывающую ее устройство по аналогии с системой библиотечного каталога или синергетическую модель научения, связанную с изменением числа параметров порядка аналогично описанию процессов самоорганизации в сложных термодинамических системах.
- В-третьих, когнитивные модели часто имеют вид условной схемы-алгоритма протекания соответствующих информационных процессов, в наглядной форме представляя последовательность «включения» процессов обработки информации и взаимосвязи между ними. В качестве примера можно привести модели распознавания образов «снизу вверх» (индуктивным путем, к узнаванию через накопление соответствующих признаков) и «сверху вниз» (дедуктивно, через сопоставление целостного образа с соответствующим прототипом и последующей поэлементной проверкой): данные модели не предполагают детального описания процесса, указывая лишь общее направление его организации и доминирующие на каждом этапе познавательные процессы.

Иными словами, когнитивные модели часто имеют характер наиболее общей схемы соответствующего объекта/процесса, полезной для его дальнейшего изучения. Что особенно важно, в силу метафорического или аналогового характера представления выявленных (или предполагаемых) закономерностей, когнитивные модели оказываются доступными широкому кругу специалистов и могут быть



проверены и практически использоваться в разных контекстах познавательной деятельности индивидов, групп или искусственного интеллекта.

## 2. Информация

В самом общем смысле под *информацией* понимают сообщения, передаваемые между передающей и принимающей системами таким образом, что состояние последней изменяется. Когнитивный подход понимает под информацией не любые данные или сведения, существующие в мире, но только те из них, которые могут быть интерпретированы человеком. Иными словами, данные, записанные на компьютерной дискете становятся информацией (приобретают для человека смысл) только после того, как он с помощью компьютера и специальных распознающих программ «прочтет» соответствующий файл. Аналогично из бесконечно богатого спектра постоянно воздействующих на нас физических стимулов только незначительная часть может быть распознана органами чувств человека и стать для него информацией об изменении параметров окружающей среды.

Процесс когнитивной обработки информации можно описать в виде поэтапной модели (*модели переработки информации*,) иллюстрирующей логику последовательной активизации когнитивных процессов в ходе извлечения смысла из воспринимаемых стимулов среды. Данная модель предполагает, что процесс познания можно разложить на ряд этапов, каждый из которых представляет собой некую гипотетическую единицу, включающую набор уникальных операций, выполняемых над входящей информацией. Модель переработки информации описывает процесс познания как проходящий следующие пять этапов:

- **Приобретение информации.** На данном этапе «сырые» данные поступают в оперативную память человека для дальнейшего распознавания и оценки их значимости.
- **Распознавание информации** состоит в проверке разного рода перцептивных гипотез относительно воспринятого материала, в результате чего человек осознает факт восприятия определенных известных ему (либо неизвестных) объектов (либо отдельных признаков). На данном этапе вновь воспринятая информация сопоставляется с имеющейся в памяти, а также происходит ее первичная смысловая обработка.
- **Репрезентирование информации.** На данном этапе воспринятая информация структурируется и связывается с уже имеющейся для дальнейшего хранения. Человек способен воспринимать информацию с помощью пяти органов чувств и, соответственно, кодировать ее в виде визуальных, слуховых, осязательных, вкусовых и обонятельных образов. Помимо образного представления,

человек способен также сохранять информацию в абстрактной форме, кодируя ее с помощью языковых средств или вербально.

- **Хранение информации** позволяет человеку получать доступ к воспринятой ранее информации. Образное представление позволяет воспроизвести опыт идентично тому, каким он был зафиксирован в момент запечатления. Вербальное представление, позволяя «уплотнить» информацию за счет ее логической обработки (выделение главного, ассоциативные связи с уже известным, метафорическое представление и т. д.), при этом часто делает невозможным ее «дословное» воспроизведение.
- **Воспроизведение информации** позволяет получить доступ к искомой информации в нужный момент времени. Невозможность воспроизвести нужную информацию часто не означает, что она навсегда утрачена (забыта): в более благоприятных условиях человек может восстановить связь с «потерянным кластером».

Важно подчеркнуть, что на всех этапах имеет место отсев значительной доли воспринятой информации, а также ее искажение. «На выходе» процессов переработки в сознании человека формируется субъективное представление реальности, фиксирующее значимые признаки и отношения, но неидентичное ей. Иными словами, информация, извлекаемая человеком из окружающего мира, это отнюдь не отражение, а скорее реконструкция последнего. При этом когнитивный подход исходит из эволюционной обоснованности подобного «конструирования» мира: человек способен «понимать» реальность по меньшей мере адекватно выживанию.

### 3. Познание

Под **познанием** в когнитивном подходе понимается способность человека приобретать и осваивать (перерабатывать) информацию из окружающей среды (а также внутренней среды организма) с целью адаптации к реальности. Иными словами, когнитивный подход рассматривает человека как существо, в первую очередь, познающее.

О познании можно говорить в филогенетическом аспекте — как о накоплении информации о среде в ходе видообразования. При этом новорожденный представитель определенного вида уже обладает определенным объемом информации, накопленной в ходе филогенеза соответствующего вида (онтогенетически априорной для данного организма).

В ходе онтогенеза живой организм (начиная с известной эволюционной ступени) приобретает так называемый индивидуальный опыт — приобретает и сохраняет индивидуально значимую информацию. При этом поведение животного, помимо врожденных рефлексов и инстинктивных программ начинает складываться и из прижизненно приобретенных навыков.

Человек, помимо перечисленных выше, имеет третий тип приобретения информации — социальный опыт. В ходе общения со взрослыми, приобщаясь к культуре соответствующего общества в ходе социализации, ребенок осваивает систему выработанных его историческими предками когнитивных эталонов восприятия, понимания и объяснения реальности. Таким образом, помимо видовых когнитивных особенностей и индивидуального опыта человеческое познание детерминировано также культурно закрепленными когнитивными паттернами — языком, социальными нормами, предрассудками, стереотипами и т. д.

Психология выделяет обычно следующие познавательные процессы:

- **внимание** (процесс перераспределения фокуса сознательного контроля человека),
- **восприятие** (механизм приобретения информации),
- **память** (механизм сохранения воспринятого),
- **мышление** (механизм обработки данных восприятия и памяти),
- **воображение** (процесс конструирования информации, отсутствующей в реальности).

При этом важно подчеркнуть, что в реальных познавательных актах все эти процессы функционируют в системе, и специфика каждого из них заметно влияет на остальные. Так, например, с развитием у человека логического мышления, заметно изменяется и функционирование его памяти: становится возможным запоминание больших объемов информации на основе установлении логических связей между ее элементами.

В качестве результата процесса познания говорят о приобретении человеком **знаний**. Здесь важно подчеркнуть, что в когнитивном подходе термин «знания» трактуется весьма широко и неидентичен элементу классической триады «знания-умения-навыки» из лексикона отечественной педагогики и педагогической психологии. Когнитивный подход понимает под знанием всякую освоенную субъектом информацию, как на уровне понимания, так и на уровне возможности личного использования.

#### 4. Репрезентация знаний

Под **репрезентацией знаний** понимается некоторая когнитивная схема — результат построения человеком (обществом) моделей реальности, в которых фиксируются наиболее важные с точки зрения его приспособления к среде факты, связи и закономерности последней. Иными словами, встречаясь с новой информацией, человек осваивает ее в форме когнитивных схем, включая в них все важное с его точки зрения.

Исторически первой формой когнитивных репрезентаций, которые были проанализированы психологами, стали мысленные представления участков пространства (сначала у крыс в опытах Э. Толмена, затем и у людей), поэтому подобные представления получили название «когнитивные карты». Сегодня область распространения данного термина существенно расширилась — он употребляется для обозначения представлений об объектах/явлениях самой разной природы, а не только пространственных структур. Поэтому в современной литературе часто можно встретить синонимическое употребление понятий «репрезентация» и «когнитивная карта».

Процесс построения когнитивных репрезентаций называют «репрезентированием» или представлением информации (знаний). Идея репрезентирования подчеркивает тот очевидный сегодня факт, что реальность внешнего мира и ее восприятие человеком, каким бы точным, полным и «правильным» оно ни было, никогда не совпадают. Восприятие и понимание разными людьми одного и того же объекта часто весьма существенно разнятся в зависимости от их прошлого опыта, настоящих установок, эмоционального состояния и т. д. При этом возникает вопрос: «Значит ли сказанное, что все наши репрезентации неистинны и не имеют ничего общего с реальностью?».

С точки зрения когнитивного подхода, говорить об истинности субъективных представлений человека целесообразно лишь в контексте их полезности для реальной жизнедеятельности последнего. Иными словами, утверждается, что любая, даже самая «странная» с чьей-то точки зрения схема имеет право на жизнь, если с ее помощью человек успешно ориентируется в своем жизненном «пространстве», имеет богатые возможности осмысления реальности и адекватного поведения.

Для понимания функционирования человеческого интеллекта весьма важной является проблема структуры репрезентаций, а также механизмы их системного функционирования в процессе интерпретации человеком реальности, чему в когнитивном подходе уделяется существенное внимание.

## 5. Системный подход

**Системный подход**, понимаемый как методологический принцип рассмотрения человека в качестве сложной социобиологической системы, во всех взаимосвязях составляющих ее структур разных иерархических уровней, является одним из ключевых принципов когнитивного подхода. Соответственно, когнитивные процессы человека анализируются в их связях и взаимодействии как друг с другом, так и с другими сферами реальности человека:

- психики в целом (эмоции, поведение и т. д.),
- физиологии (гендерная специфика, нейрофизиологические особенности, соматическое состояние организма и т. д.),

- социального контекста (включенность в те или иные социальные группы со своими когнитивными нормами, социальными условиями и т. д.).

Иными словами, когнитивный подход рассматривает когнитивные процессы человека как системное свойство открытой самоорганизующейся социобиологической системы.

## 6. Адаптация

Под **адаптацией** в когнитивном подходе понимается способность живых организмов активно искать (или создавать) благоприятные для жизни условия, используя информацию о состоянии окружающей реальности и собственного организма. Иными словами, в терминах информационного подхода, речь идет о способности организма (или биологического вида — при генетическом кодировании) учитывать обратную связь и изменяться в направлении ее давления.

Появление психики, в частности, когнитивных механизмов (средств восприятия и сохранения информации), существенно повысило шансы соответствующих видов в эволюционном процессе, значительно расширив возможности животных во взаимодействии со средой. Соответственно, когнитивные механизмы можно рассматривать как один из значимых факторов адаптации организмов к их среде обитания.

Человеческий интеллект является наиболее развитой из известных нам сегодня когнитивных систем. С точки зрения когнитивного подхода ценность человеческого интеллекта состоит именно в том, что функционирование данной системы позволяет нам успешно (по крайней мере, адекватно выживанию) справляться с задачами адаптации к постоянно меняющимся условиям среды, в том числе техногенной и информационной.

## 7. Мезокосм

Когнитивный подход учитывает известное явление приспособленности познавательного аппарата человека к условиям физического мира средних размерностей, который и составляет биологическую нишу человека — **мезокосм** (термин Г. Фоллмера, см. главу 1). Действительно, именно объекты и явления макромира человек способен воспринимать и интерпретировать без специальных приборов (в отличие от мегамира звездных систем и микромира элементарных частиц). Человек способен реально воспринимать размеры от миллиметров до километров, временные промежутки от секунд до годов, ни более «мелкие», ни более «крупные» изменения параметров среды человеку недоступны: мы не можем видеть движение отдельных электронов или в реальном времени проследить эволюцию звезды.

Адаптация к условиям реальности мезокосма привела к формированию определенного строения человеческого познавательного аппарата. Иными словами, познавательный аппарат человека в имеющемся сегодня виде сформировался именно в ходе филогенетического приспособления к условиям окружающей его реальности — мира средних размерностей. Часть информации нашим когнитивным аппаратом отсеивается как излишняя. Когнитивный подход выделяет три типа фильтров восприятия — нейрофизиологические, социальные и индивидуальные.

*Нейрофизиологические фильтры* ограничивают человеческие возможности в восприятии стимулов внешней среды строением рецепторов, соответствующим строению перцептивного аппарата представителей данного биологического вида. Так, что касается зрения, человек воспринимает в качестве видимого света относительно узкий диапазон электромагнитного излучения (примерно от 400 до 700 нм). Более короткие волны (например, ультрафиолет) и более длинные (например, инфракрасное излучение) человеческого глаз не фиксирует в качестве светового стимула, хотя с физической точки зрения видимый диапазон не является по какому-либо параметру выделенным, физические свойства электромагнитных волн изменяются непрерывно по всему спектру. Аналогичная ситуация с работой человеческого органа слуха: мы способны воспринимать в качестве звукового стимула механические волны только определенного диапазона (примерно от 20 Гц до 20 кГц), которые с физической точки зрения являются только частью непрерывного спектра. Подобные различия между физической реальностью и ее воспринимаемой человеком частью можно показать для всех наших органов чувств.

Необходимо также вспомнить о том, что между исходным физическим стимулом и интерпретацией соответствующего раздражения рецептора нервной системой существует большая разница: восприятие нами цветного мира является результатом сложной работы по соотношению частоты падающей на предмет электромагнитной волны, частоты отраженной им волны и фонового светового потока с привлечением информации из памяти об обычном цвете знакомых предметов. Таким образом, сама нейрофизиология человека накладывает известные ограничения на его возможности по восприятию и интерпретации признаков окружающей среды: реальность «на самом деле» весьма далека от той «картинки», которую мы «рисует» на ее основе.

Помимо нейрофизиологических, на восприятие человеком мира оказывают существенное влияние *социальные фильтры*, под которыми понимается система социальных перцептивных стандартов, отличающих восприятие членов данного социума. Важнейшим из фильтров этой группы является язык. Объекты/явления, имеющие имя в некотором языке, с большей вероятностью могут быть представлены в опыте человека — носителя данного языка, чем неназванные

элементы среды. Наличие разных названий для некоторых двух цветовых оттенков позволяют носителю соответствующего языка, при прочих равных условиях, легче интерпретировать такие цвета как разные стимулы, чем человеку, в языке которого данные оттенки имеют общее имя. Соответственно, чем сильнее некоторый сектор реальности представлен в языке (имеет развитую номенклатуру имен), тем более детальную карту может сформировать говорящий на этом языке человек.

К социальным фильтрам можно отнести и культурные перцептивные стандарты. Объекты/явления, представленные в собственной повседневной жизни людей некоторого социума или в окружающем их информационном пространстве с большей вероятностью будут описаны их моделями мира, чем несвойственные данной культуре. Одно и то же поведение жесты, эмоциональные проявления и т. д. часто существенно неодинаково интерпретируются в различных обществах. Соответственно, уместное поведение в карте одних людей может быть категорически неприемлемым для других.

Первичная информация, отфильтрованная нейрофизиологическими, а затем социальными фильтрами восприятия, помимо этого «проходит сквозь сито» *персональных (индивидуальных) фильтров*. Под персональными фильтрами понимается система ограничений, сформировавшаяся в личном опыте человека. Уникальная персональная история человека обуславливает большую готовность одних его перцептивных категорий в ущерб другим, в результате чего образ реальности становится более детализированным в значимых областях.

Таким образом, функционирование фильтров восприятия приводит к неустранимому расхождению между «сырой» реальностью и реальностью-для-субъекта, которая только и имеет смысл для каждого из нас, поскольку именно в ней проходит жизнь человека во всех ее проявлениях.

### © Модели когнитивных наук

Сегодня когнитивные науки располагают множеством практически полезных моделей в самых разных направлениях. Так, например, когнитивная психология фокусирует свое внимание преимущественно в следующих областях:

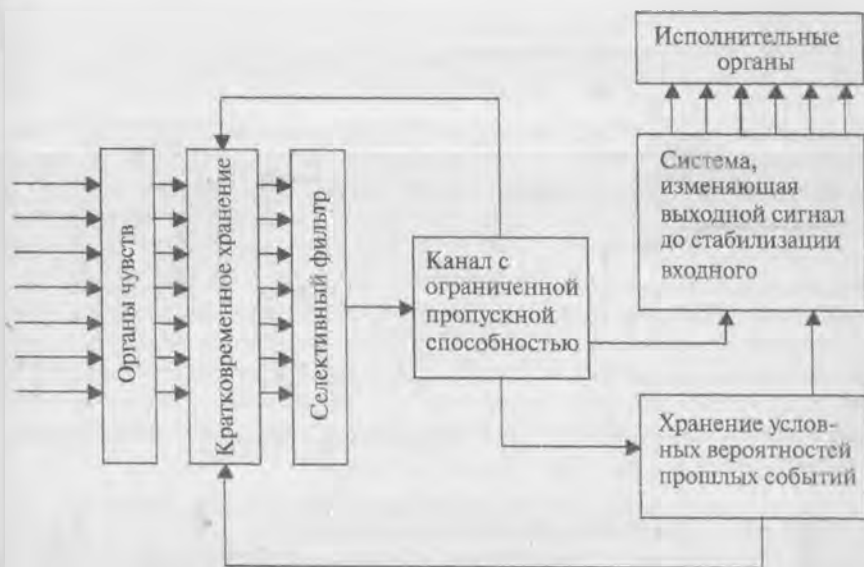
- Восприятие.
- Распознавание образов.
- Внимание.
- Память.
- Воображение.
- Язык.
- Мышление и решение задач.

- Человеческий интеллект.
- Искусственный интеллект.

В каждой из них созданы модели конкретных процессов, описывающие эмпирически проверяемые закономерности. В качестве примера, иллюстрирующего принципы построения когнитивных моделей, приведем две модели: внимания и памяти.

Целостную модель внимания с учетом отсеивания части входящих стимулов впервые предложил Бродбент. В его модели фильтрация сигнала возникала за счет ограниченной пропускной способности канала передачи информации (на основе теории обработки информации К. Шеннона и У. Вивера).

По Бродбенту, в систему входит больше информации, чем может быть обработано ею <sup>2)</sup>:



В кратковременную память поступает вся воспринятая органами чувств информация, однако в систему переработки селективный фильтр пропускает только часть данных, именно эта часть исходных стимулов участвует в дальнейших когнитивных процессах: осознается, обрабатывается мышлением, попадает в долговременную память. Таким образом организм защищает себя от перегрузки, «отсекая» стимулы, которыми можно пренебречь.

В дальнейшем была предложена модель внимания с иначе расположенным фильтром: не до, а после распознавания стимулов. Данная

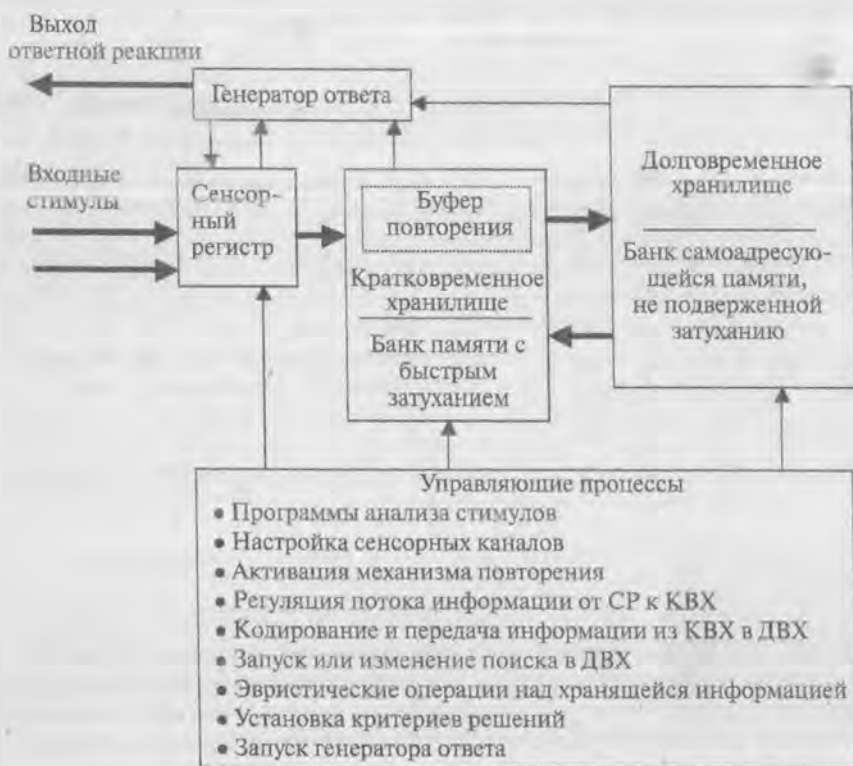
<sup>2)</sup> Адаптировано из: Солсо Р. Когнитивная психология.



модель исходила из влияния на эффективность восприятия контекстуальной уместности стимула (модель Дойча—Нормана).

Каждая из описанных моделей имеет свои преимущества, лучше согласуясь с той или иной частью эмпирического материала. Важно подчеркнуть, что обе модели сыграли важную роль в стимуляции исследований в области внимания и восприятия, породив целую серию экспериментальных исследований, давших ценный материал, в том числе, и для практической деятельности.

Что касается памяти, приведем одну из обобщающих моделей (Шифрина—Аткинсона), иллюстрирующую взаимную работу оперативной, кратковременной и долговременной памяти<sup>3)</sup>.



В данной модели входные стимулы от рецепторов поступают в сенсорный регистр (СР) — самое кратковременное хранилище, удерживающее информацию несколько сот миллисекунд. Далее ин-

<sup>3)</sup> Адаптировано из: Солсо Р. Когнитивная психология.

формация передается в кратковременную память (КВХ), где она проходит первичную обработку. Без повторений информация в КВХ сохраняется до 30 секунд, а затем либо «стирается», либо переходит в долговременную память (ДВХ), где может сохраняться неограниченно долго.

Одним из центральных в теории Аткинсона—Шифрина является представление о возможностях человека частично управлять работой своей памяти. Так, повторением информации, поступившей в КВХ можно способствовать ее перемещению в ДВХ и наоборот, переключив внимание на новый стимул, можно «затереть» старые следы в КВХ.

Помимо структурных, существуют также процессуально ориентированные модели памяти, акцентирующие внимание не на последовательности, а на качестве обработки информации в ходе запоминания (например, модель уровней обработки Крэйка и Локхарта). В данной модели утверждается, что длительность сохранения информации в памяти прямо пропорциональна глубине ее обработки: механически заученный материал быстро забудется, в отличие от тщательно осмысленного.

Описанные модели иллюстрируют особенности моделирования в когнитивных науках, показывая общий вид и возможности этого мощного инструмента.

Мы сознательно привели здесь несколько моделей, в том числе конкурирующих между собой, с целью еще раз подчеркнуть специфику когнитивных моделей: они не претендуют на онтологию описываемых объектов. Каждая из моделей является не более, чем полезным на данном этапе развития науки обобщением эмпирического материала и теоретических гипотез, не претендующая на «отражение» реальности.

## © Основные принципы когнитивного подхода

Несмотря на разнообразие используемых моделей, концепций и методов, когнитивные науки как междисциплинарный подход к исследованиям познания базируются на ряде общих принципов. В качестве основных принципов когнитивных наук на современном этапе их развития, с нашей точки зрения, можно выделить:

- **Репрезентацию знаний как центральное понятие.** Принимается, что поведение человека определяется не столько «объективной» реальностью, сколько «реальностью-для-субъекта», то есть системой субъективных представлений человека о реальности. В связи с этим центральной проблематикой когнитивных наук являются вопросы приобретения, преобразования, представления, хранения и воспроизведения разного рода информации.

- **Моделирование как познавательный механизм.** Для адекватного взаимодействия с реальностью человеку важно извлекать из среды не столько исчерпывающе полную информацию, сколько значимую в соответствующем контексте. Соответственно, познание реальности осуществляется не путем отражения значимых объектов, связей и отношений между ними, а посредством конструирования субъективно полезных моделей реальности, фиксирующих контекстуально значимые ее элементы и структуры. Моделирование мира не предполагает, однако, свободного фантазирования о нем или произвольного порождения виртуальных реальностей, поскольку оно опирается на согласованную работу фильтров восприятия и контроль практической пригодности результатов.
- **Использование метафор.** Метафорическая форма часто помогает в доступной форме передать суть моделируемого объекта, коротко выразить квинтэссенцию наиболее значимых в некотором контексте его свойств. В частности, компьютерная метафора оказалась весьма полезной для моделирования человеческого мозга в период становления когнитивных наук.
- **Исследование объектов/явлений с точки зрения их структуры.** Исследуя информационные процессы, имеющие место в психике человека, когнитивные науки исходят из системной модели психики и, в частности, интеллекта. Когнитивная сфера представляет собой некую динамическую структуру обработки информации. В качестве когнитивных структур обычно выделяют репрезентации, конструкты, фреймы, скрипты, сценарии.
- **Исследование взаимодействия человека с реальностью с точки зрения экологической адекватности.** Поведение человека в мире рассматривается когнитивными науками не с точки зрения дихотомии «правильное — неправильное», а как полезное или вредное для него как социально-биологического организма, включенного в систему контуров обратной связи. Соответственно, с точки зрения экологического приспособления, рассматривается и эволюция когнитивных механизмов человека, сформировавшихся в настоящем их виде и адекватных экологической нише вида *homo sapiens*.
- **Понимание «человеческого фактора» как познавательной и активно адаптирующейся к среде открытой системы.** Человек рассматривается когнитивными науками, в первую очередь, как существо мыслящее. Соответственно, вся гамма биологических, психологических и культурных феноменов рассматривается ими сквозь призму когнитивности человека. При этом человек понимается как сложная система контуров обратной связи, которая включена в качестве элемента в большие внешние системы. Выживание и адекватное поведение человека обеспечивается его

постоянной «настройкой» своей системы в ответ на изменения параметров среды (как внешней, так и внутренней).

- **Понимание истинности знания как его адаптивной (эвристической) полезности.** Когнитивные науки исходят из представления о принципиальной гипотетичности всякого знания. «Истинное» знание — это система гипотез, наилучших из доступных нам на данном этапе историко-культурного развития. Соответственно, важнее оценить практическую полезность и перспективы некоторой теории или модели, чем углубляться в онтологические дебаты относительно ее обоснованности.
- **Привлечение данных из целого ряда конкретно-научных областей знания — игнорирование междисциплинарных барьеров.** Когнитивные науки — изначально междисциплинарная область, внутри которой свободно циркулируют подходы, теории, модели и эмпирический материал без жесткой «привязки» к соответствующим секторам науки, за счет чего удается обеспечить системный анализ проблем и богатую коммуникативную среду для исследователей. Так, наряду с психологическими и кибернетическими моделями, когнитивные исследователи эффективно оперируют нейрофизиологическими, лингвистическими и синергетическими моделями и подходами.
- **Ведущая методология — информационный подход.** Информационный подход рассматривает реальность с точки зрения информационных процессов, имеющих в ней место, — человек понимается как мыслящая система в мире информации.

Подчеркнем, что под когнитивными науками, как следует из изложенного выше, мы понимаем активно развивающуюся на западе и пока достаточно скромно представленную в России область *cognitive sciences*. В отечественной традиции принято необоснованно сужать данное поле, сводя его к проблематике искусственного интеллекта. Аналогичная ситуация имеет место с термином «когнитивная психология», охватывающим во всем мире широкий спектр исследований человека, в первую очередь, как существа мыслящего, который в нашей стране обычно сводился к обозначению области моделей микроструктуры восприятия, внимания и кратковременной памяти (так называемые проблемы миллисекундного диапазона).

В 60-е годах прошлого века когнитивная психология, во время своего зарождения, действительно исследовала преимущественно перечисленные вопросы, но за истекшие десятилетия подход существенно развился, в том числе методологически, и сводить его достижения к примитивной, с сегодняшней точки зрения, компьютерной метафоре (*hard-ware*), по меньшей мере, выглядит серьезным упрощением.

Подчеркнем: подобное ограниченное понимание когнитивной психологии и когнитивных наук в целом в отечественной традиции было обусловлено скорее известными причинами социально-идеологического, чем научного характера, поэтому отказ от такого рода упрощений, с нашей точки зрения, вопрос времени. Кроме того, эволюция самой леонтьевской парадигмы, как убедительно показал, например, В. Ф. Петренко<sup>4)</sup>, шла в последние десятилетия в направлении сближения с когнитивным подходом по целому ряду параметров (как, впрочем, эволюция бихевиоризма в целом).

Как отмечает В. А. Лекторский, достижение современного познания состоит в утверждении коммуникационного подхода и выявлении в этой связи «фундаментальной важности факта производства и потребления знания для понимания самых разнообразных явлений. Это и „когнитивная теория“ биологической эволюции, и когнитивная психология (как индивидуальная, так и социальная), и когнитивная наука в целом (включающая, наряду с психологией, определенные разделы лингвистики, логики, философии, математики)»<sup>5)</sup>.

### © Когнитивный стиль мышления

Выше мы привели основные принципы когнитивных наук. Проиллюстрируем на их основе одно из следствий приложения этих принципов в философии, показав, какие изменения претерпевает сам стиль мышления при опоре на методологию когнитивного подхода. Для нас важно подчеркнуть, что когнитивная методология не только отвечает на новые вопросы, но и преобразует традиционные, привычные трактовки «вечных» проблем.

Философская рефлексия когнитивных наук традиционно происходит в части формирования и осмысления методологических принципов подхода, то есть, наряду с кибернетикой и структурной лингвистикой, является неотъемлемой частью теоретического фундамента системы. Соответствующая проблематика объединена сегодня рамками интенсивно развивающегося направления, называемого *философией когнитивных наук*.

Однако потенциальные возможности философского дискурса в условиях когнитивной экспансии не ограничиваются исследованием предмета философии когнитивных наук. Вторая волна когнитивной революции, как обычно характеризуют 90-е годы XX века (связанная с когнитивными подходами к пониманию не только рациональной

<sup>4)</sup> Петренко В. Ф. Школа А. Н. Леонтьева в семантическом пространстве психологической мысли // Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А. Н. Леонтьева. М., 1999.

<sup>5)</sup> Лекторский В. А. Эпистемология классическая и неклассическая. М.: УРСС, 2001. С. 6.

деятельности человека, социальных групп и компьютерных систем, но и к объяснению его эмоциональных проявлений, интуиции и т. д.), предъявляет научной рациональности новые вызовы в самых разных направлениях, а не только связанных с эпистемологической проблематикой.

Постепенно в различных областях философии происходит зарождение и развитие новых позиций, соответствующих принципам когнитивного подхода. Фактически идет процесс второго порядка: сначала философия внесла свой вклад в становление когнитологии, теперь же когнитивные представления изменяют предмет самой философии.

Действительно, иные представления о познании и человеческом интеллекте неизбежно влекут за собой новые представления о человеке вообще, о соотношении «внешней» реальности (окружающего мира) и реальности-для-человека, о соотношении индивидуальной свободы и социальной необходимости, о смысле и природе морально-нравственных императивов и т. д.

В частности, классическая философская дилемма материализм/идеализм с позиций когнитивного подхода может быть интерпретирована в терминах структурализма (Г. Стент): реальность является набором структур, полученных путем трансформации первичных данных о мире. Иными словами, сложившаяся онтологическая дихотомия рассматривается в более широком контексте с привлечением информационной метафоры. Так, с точки зрения материализма, «реальный» внешний мир существует независимо от нашего сознания; сознание является отражением реальности и создает ее несовершенную репрезентацию. Идеализм, напротив, исходит из представления о том, что воспринимаемые события и явления не обладают иной реальностью, помимо существования в сознании человека; реальность является отражением сознания, несовершенным отражением «чистых» форм мысли. При этом обе точки зрения неявно исходят из того, что *вся информация, воспринимаемая органами чувств человека, достигает его мозга*. Материалисты полагают, что на основе этой информации формируется отражение реальности в сознании, а идеалисты считают, что именно благодаря ей сознание конструирует реальность. В обоих случаях опущения или искажения входящей информации интерпретируются как приводящие к ошибкам.

Структурализм помещает взаимодействие субъект-реальность в более широкий контекст, учитывая преобразования информации, имеющие место в ходе такого взаимодействия. Считается, что знание о мире представлено в сознании не в виде необработанных данных, но в существенно преобразованной форме, то есть в виде некоторых структур. Уже в процессе предшествующей осознанию пошаговой переработки часть информации неизбежно теряет-

ся (распознавание паттернов, в ходе которого происходит формирование структур, предполагает избирательное разрушение информации), а значит, сознание не имеет доступа к полной информации и, таким образом, не может ни отражать, ни конструировать реальность.

С представленных позиций изящно объясняется и факт интерпретации только определенных паттернов как осмысленных информационных блоков — объектов или элементов явлений. Процесс последовательного преобразования данных имеет иерархический характер: избирательное разрушение информации приводит к формированию более «сильных» структур из систем более «слабых». Тогда некоторый набор первичных данных приобретает для субъекта смысл только после того, когда он будет преобразован в структуру, в достаточной мере конгруэнтную «сильным» структурам, уже имеющимся в его сознании (если такое преобразование вообще возможно). Иначе набор стимулов не распознается как объект и не узнается при повторном предъявлении.

Обобщая приведенные рассуждения, можно резюмировать, что философский дискурс в контексте когнитивного подхода имеет существенно более широкие потенциальные возможности, чем разработка проблематики существующего направления — философии когнитивных наук. Имеется ряд принципиальных для философии проблем, которые с новых методологических позиций могут быть поставлены и решены иначе, чем это имело место в истории философии. Принимаемые в данном направлении попытки объединены сегодня термином *когнитивная философия*.

\* \* \*

Развитие когнитивных наук идет сегодня в направлении все большего углубления в такие «внерациональные» области, как интуиция или креативность. При этом исследователи сталкиваются с необходимостью описания быстрых процессов «самопроизвольного» нахождения решения, вырастания осмысленных результатов из хаоса исходно бессмысленной информации, непредсказуемости хода развития через кризисы, описания упорядоченных процессов на макроуровне через беспорядок на микроуровне и т. д.

Внимательный читатель, возможно, уже выдвинул гипотезу, которая в настоящее время становится все более популярной среди исследователей когнитивной проблематики: не является ли методология синергетического подхода, столь успешно описывающего процессы самоорганизации, подобные обрисованным выше, полезной на когнитивном поле?

Такая идея представляется еще более привлекательной, учитывая тот факт, что и сама синергетика проявляет серьезный интерес

к моделированию когнитивных систем как отдельного индивида, так и коллективных когнитивных процессов, как было показано выше.

Таким образом, сегодня есть все основания говорить о формировании **когнитивно-синергетической научной программы** — подхода, строящегося на принципах современного нелинейного мышления.



Более подробно с когнитивным подходом можно познакомиться с помощью следующих источников:

Андерсон Д. Когнитивная психология. СПб., 2002.

Глинский Б. А., Баксанский О. Е. Методология науки: когнитивный анализ. М., 2001.

Баксанский О. Е., Кучер Е. Н. Репрезентирование реальности: когнитивный подход. М., 2001.

Лекторский В. А. Эпистемология классическая и неклассическая. М.: УРСС, 2001.

Солсо Р. Когнитивная психология. М., 1996.



---

**Нейролингвистическое  
программирование (НЛП)  
как социальная практика  
когнитивно-синергетического  
подхода**

Социально значимой практической областью когнитивных наук нам представляется динамично развивающаяся сегодня система когнитивных социальных практик, объединенная общими базовыми идеями и принципами и родовым названием **нейролингвистическое программирование (НЛП)**, анализ основных положений которого мы и предлагаем читателю.

Последующему изложению нам хотелось бы предпослать следующее методологически важное замечание. За последние 20 лет НЛП стало важным элементом общественного сознания, формирующим профессиональную и обыденную коммуникацию людей. С одной стороны, поверхностный анализ, свойственный обыденному сознанию, прочно отождествил это когнитивное направление с разного рода манипулированием сознанием и поведением других людей, с некоей магией, что приводит к выхолащиванию глубинного смысла концепции. Внимание сосредотачивается на внешних эффектах, манипуляционных психотехнологиях и злоупотреблениях. Понимание «программирования» так же часто встречается как с восторженным принятием, так и с резким отрицанием. Недаром исходное название НЛП, идущее от работ Г. Бэйтсона, было «*метазнание*», то есть анализ того, как человек приобретает знания, или познание познания.

В этой связи, с другой стороны, вряд ли оправданно скептическое отношение к НЛП со стороны академической науки, «официальных» исследователей соответствующей психологической, медицинской и философской проблематики. Очевидно, уже сложились предпосылки, необходимые для **объективного научного анализа** реальных возможностей, механизмов эффективности, а также методологии и философии НЛП. Поэтому необходимо встречное движение соответствующих специалистов, открытость и коммуникативная гибкость партнеров по полилогу. Это тем более важно, что интерес

практиков к прикладным и практическим аспектам когнитивных наук огромен, а академические предубеждения во многом объясняются туманностью основных положений и слишком громкими обещаниями или обвинениями многих некомпетентных исследователей.

### © НЛП как практическая область когнитивных наук

Нам представляется полезным предложить собственную версию методологического анализа феномена НЛП, который, с нашей точки зрения, представляет особый интерес как практическая реализация идей современной *постнеклассической философии* (структурализма, конструктивизма, системного подхода), теории самоорганизации сложных систем и когнитивных наук.

В наиболее общем виде **нейролингвистическое программирование (НЛП)** мы бы определили как **систему описания, анализа и преобразования структуры субъективного опыта человека.**

В названии НЛП отражен тот факт, что тремя важнейшими составляющими, отвечающими за приобретение личностного опыта индивида, являются нервная система («нейро-»), язык («лингвистическое») с невербальными средствами и разнообразными стратегиями поведения («программирование»).

«Нейро-» указывает на то, что для описания опыта человека необходимо знать «языки мозга» — те нейрологические процессы, которые отвечают за приобретение, преобразование, репрезентирование, хранение и воспроизведение информации.

«Лингвистическое» подчеркивает значение языка в описании особенностей механизмов мышления и поведения, а также в организации коммуникативных актов.

«Программирование» подчеркивает системность мыслительных и познавательных процессов. «Программа» в переводе с греческого означает «четкую последовательность шагов, направленных на достижение какого-либо результата». Следовательно, НЛП относится к субъективному опыту людей как к системным процессам, имеющим собственную структуру.

Ведущие специалисты в области НЛП понимают смысл использования инструментария НЛП как **стимулирование процессов самоорганизации в соответствующей системе (психике, организации и т. д.) с целью выхода на новое желаемое устойчивое состояние данной системы.**

Центральной проблематикой НЛП является **коммуникация**, причем понимаемая в первую очередь *процессуально*. НЛП исходит из того, что проблематичные симптомы формируются в процессе социальной коммуникации, а, значит, могут быть изменены путем преобразования стандартных коммуникативных паттернов, функционирующих

вокруг клиента. Иными словами, фокус внимания переносится с *интрасубъективных* явлений, связанных с проблемным состоянием, на явления *интерсубъективные*, причем рассматриваемые процессуально: анализ привычных коммуникативных паттернов в системе «индивид — значимые другие» позволяет выявить способ (а не причину!) удержания симптома, а значит, дает ключ к избавлению от него посредством разрыва данных паттернов.

Подход, с позиций которого в НЛП анализируется коммуникация, исходит из **системного понимания** последней. Конкретное поведение человека рассматривается с учетом ответов, получаемых им от партнеров по коммуникации, и смысл некоторого действия (высказывания) можно адекватно интерпретировать только в контексте взаимодействия в целом. Процесс коммуникации операционализируется разложением на отдельные интеракции, формирующие те или иные последовательности, связываясь обратными связями.

Понятие **обратной связи** — одно из центральных в НЛП; именно функционированием обратной связи объясняется процесс модификации поведения. Любой поведенческий акт (интеракция) вызывает ту или иную реакцию (ответ) со стороны партнеров по коммуникации (изменения других элементов системы), которые либо устраивают, либо не устраивают человека. Устраивающие человека реакции закрепляются и становятся привычным способом функционирования системы.

Понимание психики (организма, организации) как системы элементов, взаимодействующих посредством часто далеко не очевидных сетей обратных связей обуславливает принципиально отличный от традиционного подход к изменениям.

Во-первых, изменения практически никогда не бывают локальными: преобразование хотя бы одного элемента сети перестраивает всю систему обратных связей, и чем на более высоком нейрологическом уровне находится измененный элемент, тем более выраженными будут перемены в системе в целом. Именно на этом принципе построены высокоэффективные стратегии изменения поведения путем «точечных» воздействий на вышележащие уровни системы (за счет изменения убеждений, моделирования идентичности, работы с миссией человека/организации).

Во-вторых, даже самое привлекательное и желаемое изменение может, будучи реализованным, привести к снижению эффективности системы в целом. Вследствие этого любая интервенция предваряется оценкой эффектов желаемых преобразований. Иными словами, если в повседневной жизни люди часто ограничиваются анализом проблемной ситуации до точки решения проблемы, то специалист НЛП рассматривает желаемый результат в динамике и взаимосвязях с другими элементами сети, исследуя поведение системы в целом при переходе через точку решения проблемы и в перспективе.

Особое значение придается также *опережающим обратным связям* (эксплуатация эффекта самореализующегося пророчества). Как показывает практика, детальная проработка цели (желаемого результата); моделирование желаемого состояния «как если бы» оно уже было достигнуто, позволяет не только усилить мотивированность человека к изменениям, но и оптимизировать способ их достижения (выстроить траекторию соответствующего перехода).

Кроме того, при всей сложности и системности реализуемых изменений, НЛП — это все-таки «программирование» в том смысле, что оно позволяет получать *предсказуемые изменения*. Это стратегии оптимизации переходов между двумя известными состояниями субъективного опыта человека — имеющимся (проблемным) и желаемым. Иными словами, речь не идет об изменениях вообще, а о движении в заданном направлении, что позволяет работать не только с глубоко проблемными состояниями, когда любые изменения желательны, но и с ситуациями типа «от хорошего к лучшему», что особенно характерно, например, для бизнес-консультирования.

При этом, говоря об НЛП, как нам представляется, полезно иметь в виду следующую, тривиальную на первый взгляд мысль. *НЛП бывает разное*. И как отличается медицинское лечение у высококлассного специалиста от аналогичного процесса под руководством неопытного стажера, так и НЛП в руках мастера существенно отличается от содержания под тем же названием, предлагаемого начинающим. Владение навыками моделирования и системного мышления не просто добавляет специалисту НЛП новые инструменты, а позволяет подняться на качественно новый уровень профессионализма, на котором становится возможной *синергетическая работа с когнитивными системами*, а не просто инструментальный «косметический ремонт» их отдельных элементов.

НЛП начиналось с разработки новых высокоэффективных инструментов изменения человеческого мышления и поведения, однако, на наш взгляд, не стоит забывать, что создание этих инструментов стало возможным благодаря *когнитивным моделям НЛП* — новым способам описания и понимания человеческого субъективного опыта. Уже первые модели позволили разработать эффективные стратегии изменений, и этот процесс не закончен и по сегодняшний день. При этом за ростом количества инструментов (техник, приемов работы) часто остаются малозаметными изменения самой системы НЛП — синергетический процесс формирования становящейся социальной практики со своей философией, методологией, этикой, а не только набором инструментов.

Дальнейшее обсуждение исходит из концепции *системного НЛП*, которая на наш взгляд, представляет качественно иной интерес в контексте философско-методологической рефлексии, чем набор алго-

ритмов, привлекающий основное внимание поверхностных критиков НЛП.

Поскольку НЛП базируется на закономерностях организации человеческого субъективного опыта, проследить корреляции этой системы с основными положениями когнитивного подхода, фокусирующегося на проблеме приобретения и преобразования знаний — задача вполне очевидная. А поскольку все более актуальной среди исследователей когнитивной проблематики становится идея использования методологии синергетического подхода, столь успешно описывающего процессы самоорганизации в контексте познания сложных систем самой разной природы, становится понятным и наше обращение к синергетическим метафорам<sup>1)</sup>.

Именно с точки зрения формирующейся сегодня **когнитивно-синергетической парадигмы** нам представляется наиболее целесообразным представить далее методологию, теорию и практику нейролингвистического программирования. Как будет показано ниже, НЛП успешно интегрирует и использует важнейшие теоретические принципы и практические достижения когнитивного и синергетического подходов к моделированию человеческого поведения, оформляя их в практически полезные модели и стратегии изменения субъективного опыта человека.

Как каждая область знания, НЛП имеет собственный язык и аксиоматический аппарат. Обратимся к его рассмотрению сквозь призму изложенных принципов когнитивного подхода.

Фактически все аксиомы НЛП вытекают из трех основных постулатов (или конкретизируют их).

### 1. Карта — не есть территория

Человек воспринимает реальность с помощью органов чувств, возможности которых ограничены. Индивид может лишь составлять когнитивные карты окружающей реальности на основе информации, получаемой сенсорными анализаторами, а также взаимоотношениями между этой информацией и субъективными воспоминаниями и другими переживаниями. Следовательно, человек реагирует не на реальность как таковую, а на собственные когнитивные карты этой реальности.

Этот факт является фундаментальным, с точки зрения понимания и объяснения как познавательной активности человека, так и определяемых последней действий, поведения, поступков, мыслей, идей, убеждений, стереотипов, аттитюдов. Он является развитием принципов общей семантики, сформулированных Альфредом Кожибским (1879—1950), краеугольным положением которой является представление о том, что когнитивная (ментальная) «карта [то есть когнитивная

<sup>1)</sup> Хакен Г. Принципы работы головного мозга. М., 2001.

репрезентация. — О. Б., Е. К.] не тождественна территории» (или, в иной формулировке, «карта — не есть территория»). Таким образом, между самым миром и его картами (репрезентациями) есть принципиальное различие.

С этой точки зрения, «правильных» или «неправильных» когнитивных карт мира не существует. У каждого есть собственное мировоззрение, основанное на индивидуальных ментальных картах. Именно эти карты, в большей степени нежели сама реальность, определяют то, как мы интерпретируем окружающий мир, как реагируем на него и каким значением наделяем собственное поведение и переживания. Таким образом, человека ограничивает, сдерживает или наделяет альтернативами не «внешняя» реальность, а скорее его когнитивная карта этой реальности. Одно из фундаментальных допущений когнитивных наук состоит в следующем: чем богаче когнитивная карта мира индивида, тем больше у него возможностей адекватно адаптироваться в окружающей реальности.

## 2. Жизнь и сознание обладают системным характером

Человек является системой взаимодействий, составленной из множества подсистем, но в то же время индивид — система внутри ряда более крупных систем. Взаимодействия, имеющие место внутри человека, а также между людьми и их окружением, носят системный характер и происходят, согласно определенным системным принципам. Все это складывается в определенную структуру систем и подсистем, оказывающих взаимное влияние друг на друга.

Невозможно на каком-либо уровне полностью изолировать одну часть системы от другой. Люди подвержены влиянию многих аспектов окружающей их системы. Важно учитывать не только когнитивные процессы, протекающие внутри человека, но и то влияние, которое оказывает на него окружающая система. В частности, индивид, успешно функционирующий в одной системе, может столкнуться с ограничениями или запретами в системе другого типа. Необходимо принимать во внимание всю систему взаимодействий действительности, которая либо стимулирует, поощряет то или иное явление или процесс, либо противодействует ему.

## 3. Закон необходимого разнообразия

Этот принцип теории систем имеет большое значение для любой успешной деятельности. Суть его заключается в том, что необходимо постоянно варьировать действия и процессы, с помощью которых человек пытается достичь результата. Даже эффективные в прошлом приемы могут утратить свою действенность при изменении ситуации. Действия, которые приносили успех прежде, могут быть успешными

и впредь, но если в окружающей системе произошли какие-либо изменения, то старые приемы уже не будут эффективны.

В частности, закон необходимого разнообразия подразумевает, что для успешной адаптации и выживания элемент системы должен обладать определенным минимальным запасом гибкости, и эта гибкость должна быть пропорциональна потенциальной вариабельности или неопределенности остальной части системы. Другими словами, если человек хочет достигнуть определенной цели, ему необходимо найти несколько способов ее достижения. Число вариантов, гарантирующих получение результата, зависит от масштаба вероятных изменений внутри системы, в которой находится желаемая цель. Определение степени гибкости, которой требует ситуация, является результатом оценки взаимоотношений между частями системы и самой системой.

Можно сформировать согласованную систему обобщений (в НЛП их принято называть *предсуппозициями*), конкретизирующих, дополняющих и уточняющих основные постулаты, являющиеся *фундаментальным обобщением* опытных фактов функционирования человеческой психики и головного мозга, которые играют принципиальную роль в понимании методологии и технологий НЛП. При этом следует иметь в виду, что данный список может быть дополнен (или сокращен, потому что все положения взаимосвязаны) на основе личных теоретических предпочтений и опыта практической работы различных авторов.

## © Кодирование информации и форматы когнитивных изменений

В качестве иллюстрации практической реализации фундаментальных положений когнитивного подхода, рассмотрим подробнее форматы когнитивных изменений (преобразований субъективного опыта человека), используемых в НЛП.

### 1. Формат субмодальностей

*НЛП исходит из очевидного факта: у человека существуют специальные сенсорные системы для восприятия информации, поступающей из окружающего мира.*

*Сенсорная репрезентативная система* — это система, состоящая из сенсорного анализатора, воспринимающего и совершающего первичную обработку поступающей информации от внешних или внутренних раздражителей и нейронных путей, передающих эти сведения в закодированном виде в соответствующие зоны коры головного мозга для их окончательной переработки и использования. Выделяют

пять сенсорных репрезентативных систем по числу органов чувств человека: визуальную (зрение), аудиальную (слух), кинестетическую (ощущения), ольфакторную (запах) и густаторную (вкус).

Сенсорные репрезентативные системы являются своего рода **фильтрами** восприятия. Они определяют тот спектр восприятия реального мира, который физиологически доступен человеку.

Напомним, что, говоря о нетождественности окружающей нас реальности и образа мира, который на ее основе конструирует каждый человек, Р. Бэндлер и Дж. Гриндер указывают на функционирование трех типов фильтров восприятия: *нейрофизиологических, социальных и индивидуальных*<sup>2)</sup>.

*Нейрофизиологические фильтры* ограничивают человеческие возможности в восприятии стимулов внешней среды строением рецепторов, соответствующих строению перцептивного аппарата представителей данного биологического вида. Так, касательно зрения, человек воспринимает в качестве видимого света относительно узкий диапазон электромагнитного излучения (примерно от 400 до 700 нм). Более короткие и более длинные волны человеческого глаз не фиксирует в качестве светового стимула, хотя, с физической точки зрения, видимый диапазон не является по какому-либо параметру выделенным: физические свойства электромагнитных волн изменяются непрерывно по всему спектру. Подобные различия между физической реальностью и ее частью, воспринимаемой человеком, можно показать для всех наших органов чувств.

Необходимо также вспомнить о том, что между исходным физическим стимулом и интерпретацией соответствующего раздражения рецептора нервной системой существует существенное различие: так, восприятие нами цветного мира является результатом сложной работы по соотносению частоты падающей на предмет электромагнитной волны, частоты отраженной им волны и фонового светового потока с привлечением информации из памяти об обычном цвете знакомых предметов. Таким образом, сама нейрофизиология человека накладывает известные ограничения на его возможности по восприятию и интерпретации признаков окружающей среды: реальность «на самом деле» весьма далека от той «картинки», которую мы «рисует» на ее основе.

Помимо нейрофизиологических фильтров, на восприятие человеком мира оказывают существенное влияние *социальные фильтры*, под которыми понимается система социальных перцептивных стандартов, отличающих восприятие членов данного социума. Важнейшим фильтром этой группы является язык. Объекты/явления, имеющие имя

<sup>2)</sup> Бэндлер Р., Гриндер Дж. Структура магии. Одесса, 2001; см. также: Баксанский О. Е., Кучер Е. Н. Репрезентирование реальности: когнитивный подход. М., 2001.



в некотором языке, с большей вероятностью могут быть представлены в опыте человека — носителя данного языка, чем неназванные элементы среды.

К социальным фильтрам можно отнести и культурные перцептивные стандарты. Объекты/явления, представленные в собственной повседневной жизни людей некоторого социума или в окружающем их информационном пространстве, с большей вероятностью будут описаны их моделями мира, чем не свойственные данной культуре. Одно и то же поведение, жесты, эмоциональные проявления и т. д. часто неодинаково интерпретируются в различных обществах. Соответственно, уместное поведение в карте одних людей может быть категорически неприемлемым для других.

Первичная информация, отфильтрованная нейрофизиологическими, а затем социальными фильтрами восприятия, помимо этого, «проходит сквозь сито» *персональных (индивидуальных) фильтров*. Под персональными фильтрами понимается система ограничений, сформировавшаяся в личном опыте человека. Уникальная персональная история человека обуславливает большую готовность одних его перцептивных категорий<sup>3)</sup> в ущерб другим, в результате чего образ реальности становится более детализированным в значимых областях.

Таким образом, функционирование фильтров восприятия приводит к неустранимому расхождению между «сырой» реальностью и реальностью-для-субъекта, которая только и имеет смысл для каждого из нас, поскольку именно в ней проходит жизнь человека во всех ее проявлениях.

*Каждая сенсорная репрезентативная система напрямую связана с операциями приобретения, преобразования, репрезентации (представления), хранения и воспроизведения информации. Используя их в той или иной последовательности, человек создает свою собственную репрезентацию реального мира, то есть субъективную модель (карту) мира.*

Наряду с перцептивными фильтрами, на степень расхождения «карты» и «территории» влияет работа механизмов трансформации (искажения) информации, которые адаптируют новую информацию к уже имеющейся, т. е. облегчают вписывание актуально воспринимаемого в существующий образ мира. Задача механизмов трансформации состоит в поддержании внутренней согласованности и функционального удобства образа мира человека. Выделяют три основных механизма трансформации информации: генерализация (обобщение), опущение и искажение.

*Генерализация (обобщение)* состоит в перенесении когнитивного правила на новые контексты. С одной стороны, без действия подоб-

<sup>3)</sup> Брунер Дж. Психология познания. М., 1977.

ного механизма невозможно эффективное обучение (приходилось бы учиться решать не класс похожих задач, а каждую задачу в отдельности), а с другой — правило, справедливое в исходном контексте, отнюдь не обязательно сохраняет свою адаптивную ценность в новых. Иерархию структуры субъективного опыта человека можно представить как продукт обобщения знаний об окружающем мире и себе самом.

Опущение информации позволяет сократить мир до контролируемых размеров, игнорируя те области, которые на данном этапе не представляется возможным освоить. Наиболее явно это проявляется в ограниченности наших анализаторов. За счет опущения человек получает возможность лучше сфокусироваться на выделенном секторе реальности, повышая эффективность своего поведения в нем, но при этом может пропустить нечто по-настоящему значимое в «отсекаемых» областях. Иными словами, полезное в одних ситуациях опущение информации может ограничивать возможности человека, если, в силу каких-либо обстоятельств, начинает затрагивать те стороны реальности, отслеживание которых существенно для его продуктивного взаимодействия с миром.

В соответствии с тем, что воспринято, человек выстраивает свою собственную реальность, необязательно соотносящуюся с тем, каков мир «на самом деле».

Искажение информации выражается в смещении акцентов восприятия сенсорных данных для сохранения модели реальности. В данном случае воспринятая информация интерпретируется исходя из того места, которое ей может быть отведено в рамках существующей модели, даже если такого рода объяснение не является наиболее естественным или полезным.

Два предыдущих процесса можно рассматривать как частный случай механизма искажения. В этом смысле любая полученная информация является искаженной. Искажая реальность, человек тем самым выстраивает систему взаимоотношений с внешней средой, на основе чего создаются индивидуальные модели реальности, что и является одной из причин человеческой субъективности. Любая модель человека основывается не на принципе правильности, а действует лишь исходя из полезности. Именно поэтому на определенном этапе жизни человек чаще начинает реагировать на внутренние модели больше, чем на внешние изменяющиеся события. И наоборот, чтобы передать собственную реальность адекватным для других способом, люди вынуждены подстраивать ее под механизмы внутреннего искажения. Например, художник при передаче перспективы специально искажает линии на рисунке, чтобы возникла иллюзия трехмерного изображения.

Совместная работа процессов трансформации информации защищает и поддерживает стабильность сформировавшихся моделей мира. Учитывая, что построение более полных моделей ограничено фильтрами восприятия, в стабильном состоянии часто поддерживаются отнюдь не самые полные и полезные модели.

Фундаментальный принцип НЛП состоит в том, что «люди страдают не потому, что мир недостаточно богат и не способен удовлетворить их потребности, а потому, что их представления о мире слишком бедны»<sup>4)</sup>. В случае необходимости человеку следует помочь построить более богатую модель, содержащую большее число выборов. Подразумевается, что неадекватное или неуспешное поведение не является «неправильным», это наилучший выбор в стесненных условиях отсутствия более достойных вариантов. Соответственно, осознание новых выборов, возможное в рамках более широкой и детализированной модели проблемной ситуации, способно стимулировать человека изменить непродуктивные поведенческие/эмоциональные паттерны.

Таким образом, предпочтения человека в использовании сенсорных репрезентативных систем приводят к формированию сложных когнитивных фильтров (комбинация индивидуальных предпочтений на основе нейрофизиологических возможностей и культурных стандартов). В связи с тем, что каждая сенсорная репрезентативная система напрямую связана с приобретением, преобразованием, репрезентированием, хранением и воспроизведением информации, то, используя их в определенной последовательности, каждый человек создает свою собственную репрезентацию окружающего мира, то есть субъективную модель мира.

От направленности внимания зависит то, в каких комбинациях используются сенсорные репрезентации для кодирования явлений и процессов, происходящих в окружающем мире. Д. Миллер<sup>5)</sup> показал, что сознательно человек может воспринимать  $7 \pm 2$  единицы информации одновременно. Разные люди по-разному «распределяют» этот ресурс восприятия между репрезентативными системами. Следовательно, тот фильтр, через который пройдет больше битов информации в единицу времени, и обеспечит, в конечном итоге, точность и характер (визуальный, аудиальный, кинестетический) «сенсорный записи».

Сенсорные репрезентативные системы имеют внешнюю и внутреннюю сторону. Внешняя отвечает за ввод и вывод информации, а внутренняя участвует в кодировании информации и организации мыслительных стратегий. Внутренний диалог (или аудиально-диги-

<sup>4)</sup> Бэндлер Р., Гриндер Дж. Структура магии. Одесса, 2001. С. 55.

<sup>5)</sup> Миллер Д. Магическое число семь плюс или минус два // Инженерная психология. М., 1965.

тальная система) является метасистемой по отношению к сенсорным репрезентативным системам, так как оперирует не сенсорной информацией, а только ее кодами в виде слов и цифр.

Хотя сенсорные репрезентативные системы и разделяют поступающую информацию на три основных составляющих, или *модальности* (визуальную, аудиальную и кинестетическую, которую традиционно объединяют с ольфакторной и густаторной системами), такого обобщенного различения, конечно, недостаточно. Поэтому каждая сенсорная репрезентативная система имеет набор более мелких размерностей, которые и позволяют человеку делать тонкое различение между разными элементами опыта в одной и той репрезентативной системе. Эти размерности называются *субмодальностями*. Фактически — это более мелкие фильтры. При этом репрезентативные системы могут пересекаться на уровне субмодальностей, то есть для кодирования субъективного опыта они используют примерно одинаковые размерности.

Итак, человеческий опыт на глубинном уровне представляет собой особое уникальное сочетание субмодальностей, и его преобразование во многих случаях возможно просто за счет изменения субмодального кодирования того или иного впечатления. Например, уменьшая размер, снижая четкость и увеличивая расстояние до внутренней «картины», репрезентирующей травмирующее переживание, можно существенно снизить его интенсивность.

## 2. Формат работы с якорями

Еще одним важным форматом когнитивных изменений является якорение. Процесс якорения используется для стабилизации некоторого состояния посредством известного стимула и получения в дальнейшем доступа к нему в любое нужное время.

Базовые положения якорения вытекают из идеи, что опыт в целом и конкретные переживания человека представлены как *системы* элементов информации, поэтому при воспроизведении какой-либо одной части опыта все остальные части этого же переживания восстановятся в той же мере. Аналогом может служить голографическое изображение, любой кусочек которого содержит информацию обо всем изображении в целом. Любая часть сенсорного опыта может быть использована как якорь для доступа ко всем остальным его составляющим.

Простейшим примером эффекта якорения является выделение слоны при мысленной визуализации лимона или улучшение настроения при воспоминании о приятном событии. В НЛП используется угашение действия негативных якорей за счет позитивных, а также активация необходимых в некотором контексте ресурсов с помощью соответствующих якорей.

### 3. Формат рефрейминга

Каждое событие происходит в каком-то контексте, или фрейме (рамке). Именно контекст определяет позитивное или негативное отношение к какой-либо информации. Для переключения внимания с негативного отношения к событию на позитивное можно использовать рефрейминг.

*Рефрейминг* — помещение какого-либо образа или переживания в новый фрейм, то есть преобразование смысла чего-либо помещением его в новую рамку или контекст, отличный от исходного. Дословно «рефрейминг» — это «переобрамление», «смена рамки» или «переформирование». Фрейм определяет содержание видения объектов или ситуации.

Цель рефрейминга состоит в изменении привычного восприятия с целью более адекватного реагирования.

Изменение размеров фрейма можно осуществить по трем основным направлениям:

1. *Временная перспектива.* Узкий фрейм — событие рассматривается в тот момент, когда оно происходит, его причины и последствия не анализируются. Широкий фрейм — событие рассматривается в широком контексте, в его связях с другими элементами опыта человека, например, в перспективе всей его жизни.
2. *Объектный контекст.* Чем более широкий рассматривается набор объектов (а также действующих лиц), имеющих отношение к ситуации, тем шире фрейм.
3. *Социальный контекст.* Узкий фрейм — рассмотрение ситуации только по отношению к себе (или другому действующему лицу). Широкий — представление ситуации как типичной для большого числа людей («тысячи людей через это прошли»).

Человек постоянно использует рефрейминг в речи, даже не осознавая этого. «Посмотрите на ситуацию с моей стороны», «А мне кажется, что...», «В будущем это приведет к...», «Ты не учитываешь последствий», «Не думай, что твои переживания уникальны», «Да это со всеми бывает» — все это типичные примеры рефрейминга. Говоря подобную фразу, мы стремимся изменить восприятие собеседником ситуации, другими словами, преобразовать его фрейм.

Существует две основные формы рефрейминга: рефрейминг контекста и рефрейминг содержания.

*Рефрейминг контекста* состоит в придании поведению/событию другого смысла путем помещения его в новый контекст (замена фрейма). Иными словами, смысл оцениваемого факта остается без изменений, а сам факт перемещается в контекст, в котором более явно проявляются его позитивные стороны.

*Рефрейминг содержания* состоит в изменении точки зрения человека на ситуацию путем изменения его целей или намерений в данной ситуации. Иными словами, это процесс переоценки значения какого-либо события без изменения контекста, в котором оно «расположено».

Весьма полезным бывает умение делать рефрейминг себе самому (*авторефрейминг*). Это особенно полезно при восприятии какого-либо негативного события («хотя, с другой стороны, в этом хорошо то, что...»). При использовании авторефрейминга следует помнить, что он помогает по-новому взглянуть на любую затруднительную ситуацию и найти ресурсы для ее разрешения, но не является простой попыткой оправдать в своих и чужих глазах собственные поступки.

#### **4. Формат работы с частями**

Часто бывает полезно рассматривать сознание человека как систему нескольких сгруппированных вокруг неких центров идей, представлений, убеждений и поведенческих стратегий — частей личности. Модель частей используется для работы с противоречащими друг другу потребностями, целями или намерениями. В рамках данной модели конфликтующие проявления интерпретируются исходя из представления об изначально позитивном намерении каждой части. При этом части могут быть представлены на разных логических уровнях (см. ниже) — от окружения до личностного своеобразия и миссии.

Работа с частями позволяет эффективно организовать принятие человеком ответственности за модификацию собственного поведения, за движение к желаемым эффектам, даже в ситуациях не вполне осознаваемых конкретных обстоятельств. Кроме того, формат работы с частями — эффективное средство стимулирования самоорганизации когнитивной психосоматической системы человека в целом.

#### **5. Формат работы на линии времени**

Работая с субъективным опытом человека, невозможно не учитывать причинно-следственные связи, которые являются основой для построения индивидуальной модели мира. Опыт и время тесно связаны друг с другом, каждое мгновение жизни существует во времени. Являясь базовой характеристикой опыта, время отражается в речи, поведении, невербальной коммуникации, мышлении.

Анализ субъективного восприятия связан с теорией субмодальностей: время также имеет свои субмодальные коды в структуре человеческого опыта. Временная перспектива длительных отрезков обычно обрабатывается людьми с помощью визуальной системы, как самой скоростной и равнонаправленной.

Закономерности кодирования опыта в контексте временных линий имеют важное значение для преодоления негативного прошлого

опыта и расширения перспектив будущего. Перемещение ресурсов по временной линии клиента также является перспективной находкой НЛП.

## 6. Формат логических уровней

При анализе когнитивных процессов важное внимание уделяется изучению такого фундаментального понятия, как стиль мышления. В НЛП выделяется три основных способа работы с информацией (по аналогии с аристотелевой схемой типов мышления): *укрупнение, разукрупнение и аналогия*.

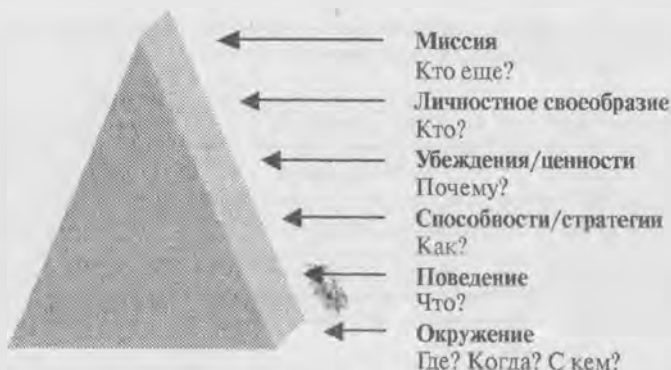
Известно, что человек всегда стремится установить и организовать различного рода иерархии — социальные, познавательные, ценностные и т. д., являясь при этом «существом предпочитающим». В НЛП данная тема была разработана Р. Дилтсом как обобщение идей, выдвинутых Б. Расселом и Г. Бэйтсоном. Это позволило сочетать логический подход к познанию Рассела, основанный на выделении в информации логических типов, и концепцию видов обучения Бэйтсона, балансирующую между структурой и спонтанностью в познании при обучении живых существ на основе построения субъективных моделей.

Используя предложенную Дилтсом модель логических уровней, процесс накопления жизненного опыта можно описать следующим образом.

С момента рождения человек попадает в среду предметного мира, получая информацию о вещах, людях, контекстах. Пробирая взаимодействовать с окружением, человек обучается разным вариантам поведения, которые достаточно быстро обобщаются в мыслительные и поведенческие стратегии и способности. Получая все новые данные, человек постепенно формирует систему веры и убеждений относительно масштабов своих возможностей и границ личного опыта, устанавливая при этом особые ценностные предпочтения. Обобщая приобретенный опыт, человек учится осознавать себя в соотношении с другими людьми, определяя учую неповторимость, то есть собственное Я как целое. На определенном этапе жизни человек формирует свое представление о собственном назначении во взаимосвязи с семьей, обществом, Вселенной на основе представления о личном своеобразии.

Графически пирамиду логически уровней можно представить следующим образом (см. рис. на с. 119).

Применительно к пирамиде Дилтса действует более общий закон, сформулированный Расселом для определения взаимоотношений между классами информации различных логических уровней (*закон пирамид*): изменения, происходящие на более низком логическом уровне, почти никогда не затрагивают высшие логические уровни,



а перемена, происходящая на более высоком логическом уровне, почти всегда вызывает целый комплекс изменений на более низких.

Формат логических уровней позволяет эффективно организовать изменения, учитывая системные связи в когнитивной системе человека, получая действительно устойчивые и экологичные (как минимум, не ухудшающие функционирование системы в целом) изменения.

### 7. Формат ассоциирования/диссоциирования

В НЛП выделяют два основных процесса описания опыта: *ассоциацию* и *диссоциацию* — на основании степени включенности кинестетической системы в работу с репрезентациями. Процессы ассоциации и диссоциации являются функциями мозга, поэтому каждый человек обладает способностью к обеим формам восприятия реальности, однако люди имеют бессознательные предпочтения в выборе одной из них, причем сам процесс выбора чаще всего протекает неосознанно.

При этом для эффективности деятельности и удовлетворенности жизнью полезно иметь выбор — диссоциироваться и проанализировать ситуацию абстрактно, без эмоционального отклика, либо наоборот, полнее пережить все ощущения, сопровождающие тот или иной опыт.

### 8. Формат позиционных переходов

Кроме разделения информации на сенсорные составляющие и распределения ее по конкретным иерархиям, человеческой психике свойственно различать информацию относительно трех позиций восприятия. Тройственное описание позиций восприятия позволяет разделить информацию на части, одна из которых принадлежит лично человеку, вторая относится к другому лицу или объекту, а третья исходит от многих объектов и субъектов. Один из важных компо-



ментов, позволяющих осуществлять позиционные переходы — это механизм ассоциации/диссоциации.

Первая позиция	Вторая позиция	Третья позиция
Моя карта	Карта другого	Карта ситуации
Ассоциация	Ассоциация	Диссоциация
Фокус внимания на своих ценностях	Фокус внимания на ценностях партнера	Фокус внимания на взаимоотношениях

Каждый человек время от времени бессознательно совершает переходы по всем трем позициям восприятия. У человека есть предпочтительная сенсорная репрезентативная система восприятия, но существует также характерная позиция восприятия. Для людей, проводящих большую часть времени в первой позиции, свойственно жесткое отстаивание собственных интересов, индивидуализм, трудности в понимании взглядов других. Люди с ярко выраженной второй позицией склонны к эмпатии, сочувствию другим людям, они часто переживают чужие неприятности как свои собственные. Третья позиция — это точка зрения ученого или наблюдателя.

Обучение позиционным переходам позволяет повысить коммуникативную успешность человека за счет возможности легко встать на чужую точку зрения и рассмотреть ситуацию со стороны.

## © Когнитивные модели НЛП

С нашей точки зрения, НЛП оперирует как минимум шестью основными моделями: **TOTE**, **SOAR**, **ROLE**, **BAGEL**, **SCORE** и **Мета-модель**.

### 1. Модель TOTE

Модель **TOTE** была разработана бихевиоральными психологами Д. Миллером, Ю. Галантером и К. Прибрамом<sup>6)</sup>, которые изучали взаимосвязь структур восприятия и поведения у животных и человека. Анализ данной модели представлен в главе «Научно-методологические предпосылки НЛП».

Аббревиатура **TOTE** означает: **Тест (Test) — Операция (Operate) — Тест (Test) — Выход (Exit)**. Согласно этой модели все мыслительные и поведенческие процессы организованы вокруг фиксированной цели и различных способов достижения этой цели. Фактически данная модель является базовой управленческой схемой функционирования

<sup>6)</sup> Миллер Д., Галантер Ю., Прибрам К. Планы и структуры поведения. М., 1960.

живых организмов. Парадигма TOTE явилась хорошей базой для разработки первого цифрового компьютера и дальнейших исследований в области создания искусственного интеллекта.

В НЛП фокус внимания в модели TOTE перенесен внутрь «черного ящика». Изучая мыслительные и поведенческие стратегии людей, была предпринята попытка более полно ответить на вопрос о «языках мозга». НЛП показало, что внутри каждой точки TOTE существует конкретный набор сенсорных репрезентаций и их субмодальностей. Таким образом, это дало возможность более детально и точно описать субъективные процессы и базовые стратегии человека, создавать особый язык их графической записи.

## 2. Модель SOAR

Модель SOAR изначально была предложена А. Ньюелом, Г. Саймоном и К. Шоу в 50-е годы прошлого века для создания компьютерных шахматных программ. Анализ данной модели представлен в главе «Научно-методологические предпосылки НЛП».

Аббревиатура SOAR означает: **Состояние (State) — Оператор (Operator) — и (And) — Результат (Result)**.

Модель ROLE легла в основу Модели системного НЛП (Р. Дилтс), которая позволяет планировать цели и ход интервенции и разрабатывать персональные техники, отвечающие задачам конкретного клиента.

При этом настоящее и желаемое состояния клиента размещаются в трехмерном пространстве:

- Время (прошлое/настоящее/будущее).
- Позиция восприятия (1-я/2-я/3-я).
- Логический уровень (окружение/поведение/способности/ценности, убеждения/идентичность/миссия).

Такое представление симптома и результата позволяет разработать наиболее эффективную (результативную, быструю и комфортную для клиента) траекторию перехода к желаемому состоянию, то есть план интервенции или персональную технику НЛП.

## 3. Модель ROLE

Модель ROLE позволяет систематизировать характерные для человека когнитивные паттерны (автор — Р. Дилтс)<sup>71</sup>.

Цель процесса моделирования ROLE состоит в идентификации наиболее существенных элементов мышления и поведения, приводящих к наблюдаемому поведению или состоянию человека. Модель предлагает обращать внимание на следующие основные элементы когнитивных стратегий человека: **Репрезентативные систе-**

<sup>71</sup> Дилтс Р. Стратегии гениев. Т. 1. М., 1998.

**мы** (*Representational Systems*); **Ориентация** (*Orientation*); **Связи** (*Links*); **Эффекты** (*Effects*).

Точка «*Репрезентативные системы*» подразумевают диагностику доминирующей на данном этапе когнитивной стратегии сенсорной репрезентативной системы (системы восприятия и обработки информации) — зрения (*Visual*), слуха (*Auditory*), кинестетики (*Kinesthetic*), обоняния (*Olfactory*) или вкуса (*Gustatory*).

Точка «*Ориентация*» определяет, направлена ли данная сенсорная репрезентация вовне, то есть на внешний мир, или вовнутрь — на запечатленные или «сконструированные» сенсорные опыты. Например, если человек видит некоторый образ, он обычно может определить его источник: в «реальном» внешнем мире или в памяти и воображении.

«*Связи*» фиксируют, как конкретный шаг стратегии (данная сенсорная репрезентация) связан с другими ее шагами (репрезентациями). Например, наблюдается ли во внешнем окружении что-либо, связанное с внутренними ощущениями, визуальными воспоминаниями или словами; связано ли конкретное чувство со сконструированными образами, аудиальными воспоминаниями или другими чувствами.

Точка «*Эффекты*» предлагает оценить результат и/или цель данного этапа когнитивной стратегии. Например, функция отдельного этапа может заключаться в генерировании или введении сенсорной репрезентации; проверке или оценке конкретной сенсорной репрезентации; изменении какой-либо черты опыта или поведения для достижения цели.

#### 4. Модель BAGEL

Модель BAGEL сфокусирована вокруг психологических индикаторов (ключей), позволяющих по внешним, наблюдаемым элементам психофизиологии и речи человека отслеживать развертывание его когнитивных стратегий обработки информации (автор — Р. Дилтс). Модель BAGEL предлагает обращать внимание на следующие элементы наблюдаемого поведения человека: **Поза** (*Body Posture*); **Ключи доступа** (*Accessing cues*); **Жесты** (*Gestures*); **Движения глаз** (*Eye movements*); **Языковые паттерны** (*Language Patterns*).

**Поза.** Люди, погруженные в глубокую задумчивость, часто принимают привычные для себя позы, которые, в свою очередь, могут многое сказать об используемых человеком репрезентативных системах. Например, при использовании визуального кодирования информации типична следующая поза: туловище откинута назад, голова приподнята, плечи прямые или слегка опущены, а при использовании кинестетических стратегий — голова и плечи, наоборот, опущены.

**Ключи доступа** включают ряд физиологических параметров, различающихся при активности разных репрезентативных систем (ча-

стога и глубина дыхания, цвет лица, тонус мышц лица и тела, мимика лица, громкость и тембр голоса и т. д.). Некоторые из этих проявлений носят индивидуальный характер и требуют «калибровки» различий для данного конкретного человека, однако существуют и типичные паттерны. Например, для аудиальной системы характерны: грудное дыхание, брови сдвинуты, меняющиеся тон голоса и темп речи, а для кинестетической — глубокое дыхание «животом», голос глубокий с придыханием, замедленный темп речи.

**Жесты.** Зачастую человек прикосновениями или иными характерными жестами указывает на сенсорные системы, задействованные в процессе мышления. Например, для визуальной системы характерны прикосновения к уголкам глаз и жесты выше уровня шеи, а для кинестетической — прикосновение к груди и животу, жесты ниже уровня шеи.

**Движения глаз.** Мыслительные процессы обычно сопровождаются автоматическими бессознательными движениями глаз, что указывает на участие в процессе одной из репрезентативных систем. В НЛП данные признаки нашли свое выражение в ключах *глазного доступа* (КГД), позволяющих различить принадлежность обрабатываемого в данный момент образа к одному из шести типов кодирования информации: визуальное конструирование, визуальное воспоминание, аудиальное конструирование, аудиальное воспоминание, кинестетическое кодирование, аудиально-дигитальное кодирование. Например, взгляд вверх и вправо (относительно фронтального наблюдателя) указывает на зрительное воспоминание человека, а вниз вниз и влево — на переживание ощущений (кинестетические образы) (при стандартной схеме КГД человека).

**Языковые паттерны.** Один из основных методов нейро-лингвистического анализа заключается в отслеживании стандартных лингвистических форм (предикатов — глаголов, наречий, причастий и прилагательных, обозначающих действия и качества в противоположность предметам), указывающих на соответствующую репрезентативную систему. Например, предикаты «наблюдать», «ясно», «смутный» указывают на визуальную систему, а «звучать», «шумно», «резонирующий» — на аудиальную.

## 5. Модель SCORE

**Модель SCORE** (Р. Дилтс, Т. Эпштейн) представляет собой модель причинно-следственного описания опыта человека и одновременно модель эффективно организованного сбора информации. Она фокусирует внимание на определенных аспектах информации, указывая наиболее оптимальный путь коммуникации с человеком, позволяющий за наименьшее количество шагов и наименее травматично для

клиента собрать необходимую для эффективного консультирования (то есть совместного достижения изменений) информацию. Аббревиатура SCORE образована из начальных букв названий ее основных точек: **Симптомы** (*Symptoms*) — **Причины** (*Causes*) — **Результат** (*Outcome*) — **Ресурсы** (*Resources*) — **Эффекты** (*Effects*).

- **Симптомы** или настоящее состояние — это наиболее заметные и осознаваемые человеком аспекты проблематичной ситуации или опыта, то есть существующее на сегодняшний день состояние, которое клиент желает изменить;
- **Причины** — опыт в прошлом, породивший настоящее состояние — нечто, лежащее более глубоко и менее осознаваемое, что послужило причиной возникновения и развития данных симптомов;
- **Результат** или желаемое состояние представляют собой цель изменений или состояние, которого клиент хотел бы достичь взамен настоящего;
- **Ресурсы** — это элементы опыта, позволяющие перейти от настоящего состояния к желаемому, наличие ресурсов делает переход возможным;
- **Эффекты** представляют собой последствия достижения *Результата* как для самого человека, так и для его значимого окружения. Это состояние в будущем, когда результат уже достигнут. Эффекты могут быть как позитивными и, следовательно, усиливать мотивацию к достижению желаемого состояния, так и негативными, порой даже дискредитирующими само желаемое состояние или противоречащими экологическим критериям.

Анализируя процесс коммуникации людей, можно обратить внимание на то, что многие из них осознанно или бессознательно используют элементы модели SCORE. Ее можно использовать для анализа работы психотерапевтов различных школ, она позволяет не только объяснить принципиальные различия их подходов, но и описать полностью и последовательность шагов взаимодействия, оправданность возвратов, ресурсность и экологичность.

Исходя из этических принципов (максимальный комфорт клиента в процессе консультирования), а также из соображений эффективности процесса консультирования НЛП считает оптимальной следующую последовательность прохождения точек SCORE при сборе информации:

1. Определение структуры симптома.
2. Работа с **результатом** (желаемым состоянием), что, с одной стороны, позволяет сразу определить, чего в действительности хочет человек и выполнимо ли его желание вообще, а, с другой стороны,

обращение к желаемому результату обеспечивает ресурсное (позитивное) состояние человека. Наконец, не имея четкой информации о структуре желаемого состояния, нелегко адекватно подобрать ресурсы, соответствующие переходу к этому состоянию.

3. Сбор информации об **эффектах** желаемых изменений, что позволяет заранее предотвратить возможные возвраты в работе с человеком и обеспечит экологию. Часто после изучения этой точки происходит изменение представления о желаемом результате, а иногда и смена цели, поэтому поиском адекватных ресурсов логичнее заниматься только после прохождения точки эффектов.
4. Исследование **причин** ситуации, требующей изменения. Если в других психотерапевтических направлениях обычно всегда начинают с выявления причин (или же они выясняются сразу после симптомов), то в НЛП считается, что такой подход только усиливает негативное состояние и закрепляет «карту проблемного мышления» — нельзя решить проблему, мысля так же или применяя тот же способ поведения, при котором она создавалась. Продуктивнее направить усилия на более детальную проработку будущего, в котором предстоит жить, чем на безвозвратно ушедшее прошлое, в которое неизбежно погружает человека обсуждение причин. Здесь же полезно вспомнить и идею самореализующихся пророчеств — детальная проработка желаемого состояния вместо очередной актуализации проблем усиливает притяжение соответствующего позитивного аттрактора.
5. Процесс сбора информации завершается поиском и выявлением **ресурсов**, нужных для воплощения желаемого состояния в реальность. Ресурсы могут быть как внешними, так и внутренними, однако в любом случае они должны находиться в зоне ответственности (влияния) клиента.

## 6. Метамодель

**Метамодель** — это инструмент вербального сбора информации, который позволяет осознать, как отдельные речевые структуры связаны с тремя универсальными механизмами моделирования, и использовать специальные вопросы к конкретным речевым паттернам, чтобы детализировать излишние обобщения, восполнить опущения, вернуться к первоначальной форме и смыслу в искаженном сообщении. Закономерности метамодели полезно использовать там, где особенно важно достижение точности в коммуникации, например, в процессе психотерапии. Так, эффективная работа в рамках модели SCORE предполагает применение метамодели на всех этапах взаимодействия с клиентом.

Язык — это репрезентация опыта, точно так же карта репрезентирует территорию. Слова имеют значение только в том смысле, что они указывают на первичный опыт, являясь кодами реальности. В процессе кодирования чувственного опыта в слова при построении речи и в процессе декодирования, когда слушатель переводит слова в свою систему чувственной репрезентации, происходит потеря или искажения важной информации. Метамоделю образует эксплицитный набор средств для сбора информации, предназначенных для определен вербальных паттернов в речи человека и их уточнения в тех случаях, когда нужна более точная информация.

Выделяют следующие паттерны метамоделей:

- **Неконкретные существительные и местоимения.** Цель конкретизации — восстановить упущенную информацию, уточнить референтный опыт. Для получения полной репрезентации информации следует уточнить имя существительное или местоимение. Аналогично поступают, если употребляется номинализация, то есть использование слов с процессуальным значением в качестве имен существительных, в результате чего их процессуальность как бы исчезает (стандартный тест на номинализацию, если обозначаемый существительным объект нельзя потрогать, услышать, увидеть или почувствовать, ощутить его запах или вкус, то это — номинализация).
- **Неконкретные глаголы.** Цель конкретизации — определить комплексную эквивалентность поведения или процесса. Глаголы обозначают процессы или действия, причем детали процесса могут значительно варьироваться. Подход метамоделей ставит целью выявить конкретный набор типов поведения, подразумеваемых говорящим.
- **Модальные операторы невозможности и необходимости;** указатели границ опыта. Цель конкретизации — выйти за установленные границы возможностей, уточнить имеющуюся информацию, получить доступ к желаемой информации. Выражения типа «я не могу» (невозможность), «я должен» (долженствование), «я обязан» (необходимость) накладывают ограничения на поведение. Уточнения выявляют конкретные условия или последствия, которые делают действие необходимым или невозможным.
- **Универсальные количественные.** Цель конкретизации — поставить под сомнение сделанное свержобобщение. Универсальные слова типа «все», «никогда», «каждый», «всегда», «все время» и т. п., указывают на свержобобщение. В просьбе уточнить предлагается сделать переоценку репрезентации с тем, чтобы дифференцировать членов группы более эффективно, что увеличит возможность выбор.

- **Сравнительные** (сравнение с умолчанием). Цель конкретизации — выяснить эталон сравнения, то, с чем сравнивают. Сравнительные — это прилагательные и наречия, обозначающие сравнение, но при этом опускается то/тот, с кем/чем сравнивают. Паттерны метамодели соотносятся с логическими уровнями.

Логические уровни	Паттерны метамодели
Убеждения/ценности	Универсальные количественные Модальные операторы Номинализации
Способности/стратегии	Сравнительные
Поведение	Неконкретные глаголы
Окружение	Неконкретные существительные

Р. Бэндлер и Дж. Гриндер выделили 12 паттернов метамодели, которые составляют механизмы трансформации информации, то есть конкретизируют способы обобщения, опущения и искажения. Р. Дилтс предлагает сгруппировать эти паттерны по трем областям<sup>8)</sup>:

1. **Сбор информации.** Языковые паттерны, которые имеют отношение к восполнению опущений — недостающих связей и ключевых деталей, относящихся к вербальному описанию или к коммуникации.
2. **Установление и определение границ.** Вербальные категории, связанные с генерализациями, когда человек устанавливает или предполагает границы и ограничения в отношении либо своего собственного поведения, либо действий других людей.
3. **Семантическая неоформленность.** Паттерны, относящиеся к процессам, с помощью которых люди выносят суждения и придают смысл поведению, действиям и событиям. Эти процессы могут быть недостаточно оформленными, тогда они ведут к чрезмерным упрощениям или искажениям.

Паттерны метамодели	Приемы обработки
<b>1. Сбор информации</b>	
<b>Простое опущение</b> — ключевой элемент выпал из поверхностной структуры	Восстановить утерянный элемент в проблемном состоянии

<sup>8)</sup> Дилтс Р. Стратегии гениев. Т. 3. М., 1998.



Паттерны метамодели	Приемы обработки
<b>Сравнительное опущение</b> — ссылка в сравнении опущена в поверхностной структуре	Определить и уточнить критерий сравнения
<b>Неопределенный референтный индекс</b> — существительное или объект не определен	Уточнить, к чему именно относится утверждение
<b>Неопределенный глагол</b> — детали действия или отношения не определены	Определить проблемное состояние, действие ли отношение
<b>Номинализации</b> — говорится о действии или процессе как об объекте или существе	Поместить искаженное действие обратно в утверждение о процессе

### 2. Ограничения индивидуальной модели мира

<b>Модальные операторы</b> необходимости и возможности — определяются правила и ограничения поведения (должен, нужно)	Определить последовательность возникновения правила ограничения или причину проблемного состояния
<b>Пресуппозиции</b> — что-то, что неявно требуется для того, чтобы понять утверждение	Уточнить и прояснить неявно предполагаемые в утверждении процессы и отношения
<b>Универсальные квантификаторы</b> — сверхобобщенные суждения (все, всегда, никто)	Найти примеры, противоположные ограничивающей генерализации

### 3. Семантическая неоформленность

<b>Причина-следствие</b> — подразумеваемая причинно-следственная связь между конкретным стимулом и реакцией	Определить причинную связь, которая предполагается в утверждении
<b>Чтение мыслей</b> — претензии на знание чьего-либо внутреннего опыта	Определить критерии, использованные для предположений о внутреннем состоянии другого человека
<b>Сложная эквивалентность</b> — о двух разных переживаниях говорится так, как если бы они значили одно и то же	Проверить достоверность отношения, которое подразумевается в сложной эквивалентности
<b>Утраченный перформатив</b> — оценочное суждение, в котором опущено сообщение о том, кто вынес это суждение, и как оно было сделано	Определить источники и критерии, использованные при вынесении суждения

## Принципы когнитивного подхода в моделях НАП

Положение когнитивного подхода	Модель НАП					
	TOTE	SCORE	Мета-та-модель	SOAR	ROLE	BAGEL
Репрезентация знаний как центральное понятие	+	+	+	+	+	+
Моделирование как познавательный механизм	+	+	+	+	+	+
Использование метафор	+	+		+		
Исследование объектов/явлений с точки зрения их структуры	+	+	+	+	+	+
Исследование взаимодействия человека с реальностью с точки зрения экологической адекватности		+		+		
Понимание «человеческого фактора» как познавательной и активно адаптирующейся к среде системы	+	+		+		
Понимание истинности знания как его адаптивной (звристической) полезности	+	+	+	+		
Привлечение данных из целого ряда конкретно-научных областей знания	+	+		+		
Ведущая методология — информационный подход	+	+	+	+	+	+

К одному слову или группе слов можно применить одновременно более одной из этих категорий. Некоторые слова могут представлять несколько областей неясности. Точно так же и некоторые утверждения часто содержат более одного паттерна метамодели. Выбор вопросов в этом случае зависит от целей спрашивающего, при этом обычно в первую очередь вопрос задается к паттернам, соответствующим более высокому логическому уровню, а затем при необходимости последовательно проясняются остальные неточности.

Объем книги не позволяет изложить здесь детальный когнитивный анализ каждой из описанных выше моделей, поэтому представим квинтэссенцию такого анализа в виде таблицы, иллюстрирующей на-

шу точку зрения на взаимосвязь основных принципов когнитивного подхода и моделей НЛП. Таблица показывает, какие принципы когнитивного подхода имплицитно (а иногда и эксплицитно) заложены в ту или иную модель НЛП. Представляется, что достаточно знакомый с НЛП читатель согласится с нашими выводами, рассматривая известные модели НЛП с предложенной точки зрения (см. табл. на с. 129).

Подчеркнем, что в таблице помечены только наиболее важные в той или иной модели принципы когнитивного подхода, при этом проявление *каждого* из них может быть показано в *любой* модели. Таким образом, с нашей точки зрения, есть все основания для того, чтобы говорить о моделях НЛП как о **когнитивных моделях**: все они как минимум имплицитно используют методологию информационного подхода, работают с репрезентациями человеческого опыта («знаний» — в терминологии когнитивного подхода), а также опираются на структурное понимание человеческого опыта и психики в целом.

### © Техники НЛП: когнитивно-синергетический анализ

При исследовании когнитивных процессов человека НЛП в значительной мере использует теорию систем, а также синергетическую (междисциплинарную) парадигму, являющуюся примером системности. В самом деле, базовые пресуппозиции и принципы весьма близки к подходам в изучении самоорганизующихся систем.

*Синергетика*, или теория самоорганизации, исследует процессы образования порядка в сложных динамических системах<sup>9)</sup>. Возникнув из исследований хаоса, когда было показано, что при наличии достаточного числа сложно взаимодействующих элементов в результате данного взаимодействия, на месте хаоса самопроизвольно рождается определенный порядок, синергетика вскоре распространилась гораздо шире области своего зарождения — неравновесной термодинамики. С этой точки зрения, в нервной системе процессы самоорганизации являются результатом широких ассоциативных связей между нервными клетками, подчиняющихся закону Хейбба (Hebb): если два взаимосвязанных нейрона в сходном состоянии реагируют одновременно, их связь укрепляется.

В соответствии с синергетическим подходом, порядок в системах с взаимными связями между элементами возникает вокруг *аттракторов* — объектов, точек, притягивающих к себе другие объекты и тем самым создающих вокруг себя группы объектов. Аттракторы

<sup>9)</sup> См., напр.: Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: УРСС, 2003. Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. М., 1999.

помогают создавать и поддерживать устойчивые паттерны внутри системы, образуя своего рода поле, которое определяет и формирует паттерны взаимодействия внутри системы. Графически такое поле (в самом простом случае) можно проиллюстрировать в виде долин и впадин (как на графике синусоиды). Если представить шарик, катящийся по такой синусоиде, то можно заметить, что дно впадин будет для него устойчивым местом, в то время как вершина является весьма неустойчивой точкой. Если шарик находится на дне впадины, то требуется значительная энергия, для того чтобы передвинуть его в другое положение, в отличие от той энергии, которая необходима для его перемещения из нестабильного состояния.

Конечно, в самоорганизующихся системах аттракции (притяжения) не всегда исходят от объекта или события, находящегося вне системы, а эта сила является результатом взаимодействия между системой и ее окружением. Аттракторы можно рассматривать как внешние референтные точки, вокруг которых остальная часть системы организует свою деятельность.

В НЛП синергетическая модель аттракторов используется в *теории ландшафтов*. Сила аттрактора описывается при этом понятиями *глубина* и *ширина*. Наглядно это можно представить в виде описания впадины: глубина впадины определяет силу аттрактора, ширина — относится к тому, насколько легко можно достичь данного конкретного состояния в различных ситуациях. Например, некоторое состояние может быть очень сильным и мощным, но при этом оно доступно только при особых обстоятельствах (например, в моменты вдохновения, которые могут быть интенсивными, но редкими); другое состояние может быть относительно слабым, но достаточно распространенным во многих ситуациях (например, короткие моменты раздражения или сомнения, наступающие в самых разнообразных обстоятельствах).

Таким образом, глубокая, но узкая впадина будет представлять собой сильное состояние, редко доступное. Мелкая, но широкая впадина характеризует состояние, которое можно испытать во многих разных ситуациях, но оно не очень интенсивно. Мелкая и узкая впадина представляет мимолетное состояние, ощущаемое очень редко и не очень сильно. Глубокая и широкая впадина представляет интенсивное и легко доступное состояние в самых разных обстоятельствах.

Индивидуальное поле аттракторов формирует персональный ландшафт, который в определенной степени зависит от влияния личностной истории. Например, у человека, пережившего травмирующее событие при необычных обстоятельствах, может развиться интенсивная реакция (глубокая впадина), но лишь в очень редких ситуациях (узкая впадина).

Формирование метаосознания или метапозиции по отношению к проблемному прошлому опыту можно рассматривать как способ

сделать впадину аттрактора для соответствующих ощущений шире, то есть доступной сознательному восприятию в большем наборе разных обстоятельств, а также мельче, за счет понижения эмоционального аффекта, связанного с этим переживанием.

Используя метафору поля, процесс изменения можно реализовать:

- 1) на поверхностном уровне;
- 2) на глубинном уровне.

Изменение на поверхностном уровне означает перемещение шарика на другую часть поля, причем само поле остается неизменным. Примером такого перемещения шарика «осознавания» на противоположную часть психического поля может служить попытка игнорировать неприятные чувства и сохранять оптимизм. Изменение на уровне глубинной структуры включает в себя изменение самого поля — аттракторов (или впадин).

Основной процесс изменений на глубинном уровне в самоорганизующихся системах включает в себя сначала *дестабилизацию* существующих аттракторов, удерживающих эту систему в ее настоящем состоянии, а затем введение или активизацию нового аттрактора, изменяющего поле системы. При этом следует иметь в виду, что дестабилизация одной части системы требует, чтобы центр устойчивости передвинулся к другой части системы или на другой ее уровень, то есть если нечто изменяется или проходит через нестабильность на одном уровне, бывает полезным установить стабильность на следующем, более высоком уровне глубинной структуры.

В синергетике принимается, что результирующее изменение поля происходит через *итерации*, то есть повторения — самоорганизующиеся системы стремятся воздействовать на свое окружение путем постоянных попыток «проявить» внутреннюю глубинную структуру. Если смотреть на данное явление с этой точки зрения, то решение проблем происходит через последовательность итераций. Каждая стадия процесса достижения цели является следующей итерацией, строящейся на предыдущих до тех пор, пока результат не будет достигнут, подобно математическому фракталу.

Подводя итог изложенному, можно отметить, что в терминах синергетики динамическое поле изменяется в процессе дестабилизации существующих аттракторов, составляющих это поле, и последующей рестаблизации вокруг новой системы аттракторов. Количество затрачиваемых усилий и сложность данного процесса в большой степени зависят от начального состояния поля. Ключевыми элементами, влияющими на стратегии управления изменениями в соответствии с принципами теории самоорганизации, являются *сложность* и *устойчивость* поля, с которым работает человек.

Р. Дилтс предлагает следующую матрицу стратегий управления изменениями <sup>10)</sup>.

	Устойчивый	Неустойчивый
Простой	Простые (программированные) техники	Правила и отрицательная обратная связь
Сложный	Стратегии коммуникации и интервенция	Наблюдение и взаимная подстройка

## 1. Простые и устойчивые системы

Изменение может осуществляться с помощью программированных техник, например, с помощью изменения личностной истории и паттерна взмаха. Они относятся к состояниям, в которых наблюдается определенная реакция на определенный стимул. Соответствующие состояния устойчивы, потому что некоторая реакция постоянна. Каждый раз при появлении стимула происходит ответная реакция. Когда симптом состояния прост и устойчив, подход к изменению заключается в том, чтобы дестабилизировать данный паттерн. Техника *изменение личностной истории* создана для работы с простым устойчивым полем, когда предполагается, что существует устойчивый паттерн, относящийся к ассоциациям с конкретными событиями в прошлом. Главной функцией этой техники является *дестабилизация* и обновление воспоминаний, связанных с событиями прошлого. *Паттерн взмаха* эффективен при работе с простыми, устойчивыми проблемными состояниями, потому что в данной технике дестабилизируется жесткая ассоциация, которая направляется на что-то иное.

## 2. Простые, но неустойчивые системы

Изменение может осуществляться в результате работы с более высокими логическими уровнями и регулируется через петли обратной связи, например, рефрейминг. Применение простых программированных техник в данном случае безуспешно, потому что блокирование выражения симптома в системе, которая сама по себе неустойчива, просто приведет к другому проявлению проблемы. При изменении состояний задачей становится их *стабилизация*, но не *дестабилизация*. В этих случаях невозможно найти заранее запрограммированный метод, потому что если поле постоянно меняется, то трудно угадать, что будет на самом деле эффективным в тот или иной момент. Метод, который хорош для одного профиля поля, становится

<sup>10)</sup> Дилтс Р. Стратегии гениев. Т. 3. М., 1998.

неэффективным при изменении «территории». Кроме того, применение процессов, эффективных для одной части поля, может оказаться неэффективным для другой его части. Оценка изменений в нестабильных системах также иная, чем в стабильных. Временная рамка в оценке изменений по отношению к разным типам полей изменяется в зависимости от типа поля. Способ работы с нестабильностью заключается в поиске точки устойчивости на более высоком логическом уровне глубинной структуры. Процесс *рефрейминга*, например, представляет собой метод, при помощи которого возможно найти более высокий уровень устойчивости некоторой реакции. Определив точку устойчивости на более высоком уровне, можно затем создать петлю обратной связи, которая поможет регулировать сдвиги в реакции, и выбрать подходящие способы выражения в соответствующих ситуациях.

### 3. Сложные устойчивые системы

Изменение осуществляется через стратегии коммуникации или интервенции. Сильно различающиеся условия, при которых проявляется определенная реакция, делают процессы изменения более трудными для дестабилизации. Сложная устойчивая проблема обычно представляет собой производную функцию от многих факторов. Если удастся эффективно справиться с каким-то определенным фактором, другие факторы изменяются таким образом, чтобы удерживать систему на прежнем месте. И только в случае достижения «критической массы» изменений, становится возможным изменить всю совокупность факторов в целом. Эффективная работа с полем такого типа требует применения не какой-то одной техники, а установления стратегий разделения и работы множественных элементов, а затем последующего планирования способа интервенции, который, в свою очередь, может состоять из множества различных техник. Многие проблемы также могут включать в себя сложные аспекты отношений, например, разные наложения позиций восприятия, а не конкретные факты или события. В данном случае следует использовать *пространственное разделение и выделение временных отношений*, а также *позиций восприятия*, участвующих в функционировании глубинной структуры. Окончательное изменение совершается при вовлечении различных точек наблюдения и временных рамок, которые составляют систему элементов, создающих проблемную ситуацию.

### 4. Сложные неустойчивые системы

Изменение осуществляется путем постоянного наблюдения, взаимной подстройки и формирования генеративных процессов, например, *интеграция конфликтных частей* или *логических уровней*. Работа со сложным, неустойчивым полем включает в себя и работу

со сложностями и попытки привнести в систему стабильность, что требует постоянной подстройки разных элементов системы. Вместо того, чтобы применять узкие методы, при изменении систем подобного рода требуется установление «генеративных» процессов на более высоком логическом уровне, которые способствуют максимальному объему самоорганизации и интеграции на глубинных уровнях системы. Техники интеграции конфликтных частей или логических уровней помогают выделить и изменить множество уровней процесса, а также различные позиции восприятия в сложных динамических системах.

Обобщая приведенные рассуждения о стратегиях изменений в НЛП с точки зрения когнитивно-синергетического подхода, подчеркнем очевидный факт: все изменения достигаются НЛП-технологиями за счет преобразования привычных для человека способов работы с информацией внешнего (и внутреннего) мира, иными словами, *изменения в поведении и состояниях клиента обуславливаются изменениями его стратегий приобретения, преобразования, представления, хранения и воспроизведения информации.*

### © НЛП как практическая реализация когнитивно-синергетического подхода: перспективы развития

Подводя итог изложенному, акцентируем внимание читателя на наиболее значимых аспектах анализа теории и практики когнитивных наук.

Когнитивные науки и, в частности, НЛП, широко используют **информационный подход**, получая желаемые изменения в поведении или психологических состояниях за счет преобразования способов приобретения, представления, преобразования и воспроизведения информации, привычных для человека. Все техники НЛП так или иначе построены на реорганизации информационных процессов человека, в результате чего он получает новые возможности взаимодействия с реальностью.

Так, НЛП, в отличие от бихевиоральных подходов, принципиально не ограничивается выработкой желаемых клиентом поведенческих паттернов, игнорируя природу их функционирования и системные связи. Иными словами, НЛП не работает исключительно на уровне поведения, а стремится **заглянуть внутрь «черного ящика»**, понять и использовать на благо клиента закономерности функционирования человеческой психики. Безусловно, бихевиоральный подход сегодня весьма далек от классических моделей Уотсона или Скиннера, однако идея изучать в первую очередь поведенческие паттерны, оставляя за скобками опосредующие их «внутренние» переменные, остается



доминирующей. Именно акцент на «внешних» поведенческих проявлениях в ущерб «внутренним» аффективно-когнитивным структурам и процессам — главное отличие бихевиорального подхода от когнитивного. Не отрицая значение работ бихевиорально ориентированных исследователей в период становления НЛП, подчеркнем: технологии современного системного НЛП могут быть достаточно уверенно идентифицированы как когнитивная практика (достаточно указать на принципиальное отличие работы с целостными состояниями иерархически организованной системы человеческого организма как части внешних систем от выработки отдельных желательных поведенческих паттернов, что очевидно специалисту в области НЛП).

Когнитивные науки стремятся выявить и практически использовать «языки мозга» — способы кодирования и обработки информации, характерные для человеческой психики. Представление о субмодальностях как элементарных единицах кодирования человеческого опыта, базирующееся на нейропсихологических данных о стратегиях реальности — важный шаг на этом пути. К несомненным достижениям НЛП в данном направлении следует отнести также практику работы с состояниями человека, особенно учитывая, что общепсихологическая теория психологических состояний делает только первые шаги и фактически находится сегодня на феноменологическом уровне.

НЛП, как и когнитивные науки в целом, оценивает приемлемость изменений с точки зрения их полезности в соответствующем контексте, причем выбор предоставляется клиенту. Рассуждая аналогично философии конструктивизма, в НЛП считается, что «правильных» представлений о реальности (карт) не существует в принципе, и ценность какой-либо информации определяется теми возможностями, которые она предоставляет своему обладателю в контексте адаптации к среде. Чем больше выборов содержит карта, тем она (при прочих равных условиях) лучше. Гуманистические ценности влияют при этом на процесс изменений через процедуры множественного описания, спецификации цели и экологической проверки, но не через карту консультанта, что часто происходит в рамках гуманистических подходов. Иными словами, клиент в каждой точке консультирования делает собственный свободный выбор в условиях обогащенной информационной (а не оценочной!) среды (трехпозиционное описание, экология, оценка эффектов и т. д.).

Когнитивно-синергетический подход и, в частности, НЛП широко использует идею моделирования, причем именно в смысле достаточного для «работы», но не максимально точного реконструирования оригинала. Когнитивные науки постоянно оперируют моделями (психических процессов, искусственного интеллекта, коммуникации, эмоций и т. д.), не вдаваясь в вопросы онтологической сущности моделируемых объектов, стремясь лишь к функциональной близости и практической полезности своих построений. Как известно, некото-

рые модели НЛП (например, TOTE, SOAR) были прямо заимствованы из когнитивных наук.

Иными словами, с нашей точки зрения НЛП в его современном состоянии представляет собой систему социальных практик (в области психологического консультирования, образования, бизнеса, политехнологий и т. д.), реализующую идеи философии конструктивизма, идеи самоорганизации сложных систем и принципы когнитивного подхода в психологии. Безусловно, система НЛП еще далека от завершенности и для достаточно компетентных профессионалов в этой области все еще остается больше вопросов, чем ответов.

Невзирая на практически полное игнорирование академическими исследователями рассматриваемой когнитивной практики, вне стен университетов концепция НЛП, направленная на практические потребности людей, нашли очень широкое распространение и применение. Как справедливо отмечает В. Волкер, серьезной проблемой становится растущая коммерциализация НЛП: при помощи этого метода можно очень быстро заработать деньги, делая уклон в сторону ее мифической составляющей, наивной веры в чудеса. Это вдет к тому, что постепенно пропадает понимание сущности и основных теоретических принципов. Таким образом, вначале понятная и продуманная когнитивная модель и практика, по мере распространения, стала жалкой копией самой себя<sup>11)</sup>.

Однако выдвигаемы оппонентами и критиками обвинения обычно редко демонстрируют хорошее знание предмета, а область возражений простирается от ярлыков ненаучности до отсутствия эмпирической проверки принципиальных концепций. Часто подчеркивается неупорядоченность основных положений, неэтичность и бесконтрольность использования техник. Вероятно, пришло время обсудить возникшие вопросы в широком научно-академическом контексте. Ведущие споры, прежде всего открывают значительные проблемы, возникающие, когда в области традиционных дисциплин предпринимаются попытки ввести новые течения, базирующиеся на развитии идей современных фундаментальных и прикладных исследований.



Более подробно с теорией и практикой НЛП можно познакомиться с помощью следующих источников:

*Богенхаммер Б., Холм М.* НЛП-практик: полный сертификационный курс. Учебник магии НЛП. СПб., 2003.

*Болстаг Р., Хэмблетт М.* НЛП в психотерапии. СПб., 2003.

*Деркс Л., Холландер Я.* Сущность НЛП. М., 2000.

<sup>11)</sup> Волкер В. Проект НЛП: исходный код, М., 2002. С. 7.

*Дилтс Р.* Изменение убеждений с помощью НЛП. М., 2000.

*Дилтс Р.* Моделирование с помощью НЛП. М., 2001.

*Макгермот Я., Яго В.* Введение в НЛП. М., 2003.

*Плигин А. А., Герасимов А. В.* Руководство к курсу НЛП-Практик. М., 2000.

*Холл М., Боденхамер Б.* НЛП-мастер: полный сертификационный курс. Высшая магия НЛП. СПб., 2004.

### **Научно-методологические предпосылки НЛП**

Видя взаимосоответствие методологии НЛП и семейства когнитивных наук сложно не задаться вопросом, откуда исходит эта глубокая внутренняя общность, сформировавшаяся несмотря на различие в исходных целях: описание «технологий» выдающихся психотерапевтов и создание искусственного интеллекта. Настоящая глава посвящена ответу на этот вопрос.

Анализируя научные корни НЛП, условно можно разделить весь объем соответствующего материала на три группы:

1. Научные концепции, сформировавшие общий методологический контекст соответствующего исторического периода.
2. Научные результаты, непосредственно использованные при разработке определенных моделей либо форматов НЛП.
3. Достижения психологической практики (экспертные модели), изучение которых имело место в период становления НЛП.

Презентации общенаучного контекста, в котором происходило формирование НЛП, мы посвятили первую главу данной книги, теперь нам представляется важным остановиться на научных результатах, непосредственно заимствованных НЛП и анализе экспертных моделей.

Что касается научных моделей и результатов, непосредственно заимствованных разработчиками НЛП, то мы считаем полезным обсудить:

- логическая теория типов Б. Рассела (логика, методология);
- эпистемологию и теорию коммуникации Г. Бэйтсона (философия, методология, психология);
- трансформационную грамматику (лингвистика);
- теорию рефлекторной деятельности И. П. Павлова (физиология);
- модели когнитивных процессов и поведения человека (психология) и др.;
- теорию систем (кибернетика).

### © Логическая теория типов Б. Рассела

Бертран Рассел (1872–1970) — известный английский философ, логик, математик, социолог и общественный деятель. В 1910–1916 годах профессор Кембриджского университета; затем был профессором различных университетов Великобритании и США. С 1908 года член Лондонского королевского общества.

Основное направление научных интересов Б. Рассела — приложение средств математической логики к теоретико-познавательным исследованиям. На начальном этапе становления идей ученого эта программа предполагала растворение теории познания в логическом анализе, в дальнейшем он вновь признал самостоятельное значение философских проблем.

Б. Рассел известен как создатель концепции логического атомизма и основоположник *философии логического анализа* — направления аналитической философии, усматривавшей задачи философии в логическом анализе языка науки средствами современной формальной (математической) логики.

Возникновение и развитие философии логического анализа было обусловлено повышением интереса к логико-методологической проблематике, характерным для науки XX века. Такой интерес в первую очередь являлся следствием общенаучного контекста того времени: интенсивным процессом математизации науки, развитием методов формализации и т. д. Основным тезисом данного подхода было утверждение Рассела о том, что *любая научно осмысленная философская проблема есть, по существу, формально-логическая проблема*.

Значительное место в работах Рассела занимает также разработка философских вопросов математики. Открытый Расселом один из парадоксов теории множеств (так называемый парадокс Рассела) привел его к построению оригинального варианта аксиоматической теории множеств.

Аксиоматическая теория множеств — это формулировка теории множеств в виде формальной (аксиоматической) системы. Аксиоматическая теория множеств была предложена взамен «наивной» теории множеств Г. Кантора, предназначенной для обоснования классической математики, ряда парадоксов или противоречий.

Известно множество вариантов аксиоматической теории множеств (Цемерло—Френкеля, К. Геделя и др.), построенных на основе различных способов устранения противоречий в теории множеств. Один из подходов реализован в *теории типов* Б. Рассела и А. Уайтхеда (трехтомник "Principia Mathematica", 1910–1913 гг) и ее различных модификациях, в которых реформируется сам язык теории: вместо одного алфавита переменных  $x, y, z \dots$  вводится бесконечная последовательность алфавитов:

различных «типов»  $n$ , а элементарные формулы имеют вид  $x_n^1 y_{n+1}$  или  $x_n = y_n$ .

Таким образом, теория типов (в логике) — это система аксиоматической теории множеств, включающая переменные различных «типов» (сортов, ступеней, порядков). Формальные объекты этой теории, согласно системе Рассела—Уайтхеда, разделяются на типы:

- предметы (индивиды),
- предикаты,
- предикаты от предикатов и т. д.

Иными словами, объекты  $n$ -го типа — это предикаты от объектов  $(n - 1)$ -го и, быть может, меньших типов. При «двойственной» формулировке теории типов как аксиоматической теории множеств объекты  $n$ -го типа есть множества объектов  $(n - 1)$ -го (и, быть может, меньших) типа. Соответственно, принцип свертывания (принцип абстракции), неограниченное пользование которым приводит к парадоксам в теории множеств, был сформулирован иначе: «для всякой предикатной формулы со свободной переменной  $x$ , не содержащей объектов выше  $(n - 1)$ -го типа, существует предикат  $n$ -го типа, истинный для тех и только тех значений,  $x$  для которых истинна данная формула», или «для любого свойства, в формулировке которого используются множества не выше  $(n - 1)$ -го типа, существует множество  $n$ -го типа, состоящее из тех и только тех предметов, которые обладают этим свойством».

Главный смысл теории типов состоит в указании на принципиальную разрывность между логическим классом и его членами:

1. Класс не может быть членом самого себя.
2. Ни один из членов класса не может быть самим классом.

Справедливость обоих приведенных положений является следствием того, что понятия, употребляемые для обозначения класса, находятся на другом уровне абстракции, чем понятия, используемые для обозначения членов класса.

Так, например, ножницы как класс — это не одно и то же, что определенные конкретные ножницы, лежащие на моем столе. Как сказал Г. Бейтсон, пугать класс с его представителями — все равно, что пытаться съесть меню вместо обеда. Смещение понятия — класса и понятия — члена класса (а также включение класса в себя в качестве члена) приводит к парадоксам. Например, можно сломать конкретные ножницы, но нельзя сломать ножницы как класс; можно выполнить определенные условия, но нельзя выполнить условия как класс и т. д. Последствия включения класса в себя в качестве члена иллюстрирует известный парадокс глущего критянина: «„Все критяне лжецы“, — сказал один критянин».

Именно на основе теории типов Г. Бейтсон построил свои концепции *double bind* и *уровней обучения*. Концепция *double bind*, являющаяся ядром бейтсоновской теории шизофрении, исходит из того, что определенные формы смещения логических уровней информационных посланий (вербальных и/или невербальных) в коммуникации ребенка и его значимых взрослых приводят к патологическим последствиям. Применение аналитического аппарата логической теории типов к контексту обучения, позволило Бейтсону предложить оригинальную концепцию *типов или уровней обучения*.

Теория типов Б. Рассела и основанная на ней теория уровней обучения Г. Бейтсона послужили основой одной из базовых моделей НЛП — *модели логических уровней* (Р. Дилтс). Идеи теории типов легли в основу понимания НЛП строения *ограничивающих убеждений* и *мыслей-вирусов*, а также принципов их преобразования — *паттернов продвинутой коммуникации (раскруток)*.

### © Эпистемология и теория коммуникации Г. Бэйтсона

Выдающийся англо-американский философ, антрополог и психолог Грегори Бэйтсон (1904–1980) начал свою научную деятельность в 20-х годах, изучая культуры племен Новой Гвинеи и балийцев (Индонезия) в качестве этнографа. В ходе исследований этих традиционных культур (совместно с его первой женой Маргарет Мид), Бэйтсон внес значительный вклад в развитие методов этнографических исследований, используя фото-и кинорегистрацию материалов для анализа экспрессивного поведения испытуемых.

В 40-е годы Бэйтсон активно сотрудничал с разработчиками кибернетики — У. Мак-Каллохом, Дж. Бигелоу, Н. Винером, Дж. фон Нейманом, Э. Хатчинсон, участвуя в первых конференциях Фонда Мэйси по проблемам обратной связи. Синтез кибернетических идей с антропологическими и этологическими данными оказался по-настоящему плодотворным для описания феноменов коммуникации животных и людей. Ключевая идея Бэйтсона состояла в *системном* рассмотрении изучаемых явлений и поиске в их структуре *повторяющихся паттернов*. Иными словами, ученый стремился выявлять общие принципы организации изучаемых явлений, паттерны, лежащие за паттернами или «связующие паттерны», в терминологии автора.

Одним из центральных достижений Грегори Бэйтсона в области психиатрии и психологии является концепция *double bind* («*двойного послания*»), созданная им в ходе совместных с Дж. Хейли, Д. Уиклендом и Б. Фраем исследований парадоксов патологической

коммуникации при шизофрении (50-е годы, Пало-Альто, Госпиталь ветеранов)<sup>1)</sup>.

Ситуация *double bind* характеризуется как недобросовестно (возможно, сознательно) вмененная обязанность двоякого рода, которая содержит внутри себя противоречие и не может быть выполнена в принципе, однако жертва не может выйти за рамки ситуации и избежать наказания за «неисполнение». Классический пример такого рода требования — «Приказываю вам не исполнять моих приказов».

Особенно важно, что ситуация *double bind* формируется не просто как результат нарушения формальной логики одним из партнеров по коммуникации, но обязательно предполагает наличие асимметричного распределения власти (влияния). Лицо, получающее сигнал такого типа признает за партнером право «вмешаться» в силу его статуса, возраста, социальной (семейной) роли и т. д. В результате этого, обсуждение парадоксальности сообщения, какая-либо самозащита (например, апелляция к логике), вообще любая *метакоммуникация по поводу ситуации становится невозможной*, так как автоматически означает обвинение партнера в нечестности и вступление в открытую конфронтацию.

Г. Бэйтсон приводит следующий эффектный пример ситуации *double bind*: «Мастер Дзен стремится разными способами вызвать просветление у ученика. Один из способов состоит в том, что он заносит палку над головой ученика и свирепо говорит: „Если ты скажешь, что эта палка реальна, я ударю тебя. Если ты скажешь, что эта палка не реальна, я тоже ударю тебя. Если ты ничего не скажешь, я тоже ударю тебя“»<sup>2)</sup>. Человек в подобной ситуации находится в состоянии дезориентации. И если ученик Дзен может выхватить палку из рук учителя (метакоммуникация), то больной шизофренией «привязан» к межличностным отношениям и не имеет такого «непредусмотренного» выбора.

Фактически, основная идея ситуации *double bind* состоит в смешении логических типов (по Расселу), когда человек получает два *взаимоисключающих* и при этом логически *разноуровневых* сообщения. Единственная возможность для «жертвы» избежать неминуемого «наказания» состоит в том, чтобы *выйти за пределы ситуации*, то есть инициировать *метакоммуникацию* — обсуждение или оценку *ситуации в целом*, а не одной из посылок, однако это чревато «охлаждением» отношений, лишением любви и т. д.

Основные характеристики *double bind* — ситуации состоят в следующем<sup>3)</sup>:

<sup>1)</sup> Бэйтсон Г. К теории шизофрении // Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и эпистемологии. М., 2000.

<sup>2)</sup> Там же. С. 233–234.

<sup>3)</sup> Там же. С. 234.



1. Индивид включен в очень тесные отношения с другим человеком, поэтому он чувствует, что для него жизненно важно точно определять, какого рода сообщения ему передаются, чтобы реагировать правильно.
2. При этом индивид попадает в ситуацию, когда этот значимый для него другой человек передает ему одновременно два разноуровневых сообщения, одно из которых отрицает другое.
3. И в то же самое время индивид не имеет возможности высказываться по поводу получаемых им сообщений, чтобы уточнить, на какое из них реагировать, то есть он не может делать метакоммуникативные утверждения.

Важнейшим следствием такого рода коммуникации матери (значимого взрослого) и ребенка состоит в том, что у него не формируется система метакоммуникации — способности распознавать в поведении окружающих и использовать самому невербальные признаки для маркирования *контекста* передаваемых сообщений, указаний на то, как их следует понимать (буквально, метафорически, в переносном смысле). В результате, ребенок обучается буквально реагировать на метафорическую коммуникацию либо наоборот, самому уходить в метафору вместо буквальных сообщений, никак не маркируя такой переход, что и дает клиническую картину шизофрении.

Способность коммуницировать по поводу коммуникации имеет важнейшее значение в установлении любых нормальных отношений, поскольку позволяет людям *корректировать* свою коммуникацию: как собственные действия, так и понимание действий других. Следовательно, развитие ребенка в *double bind* — ситуации лишает его возможности в будущем адекватно общаться с окружающими, обучившись использованию метакоммуникационных ориентиров.

Таким образом, как видно из изложенного, концепция *double bind* имеет важное значение не только для понимания природы шизофрении, при изучении которой она была разработана, но в принципе является весьма полезной для описания и коррекции некомфортной, потенциально конфликтной коммуникации, а также паттернов вербального манипулирования.

Идеи Г. Бэйтсона имели, в частности, решающее значение для формирования нового направления психотерапии — системной семейной психотерапии. Благодаря Бэйтсону в арсенал психотерапии прочно вошли такие понятия, как «саморегуляция» «обратная связь», «нелинейная циркулярная причинность» и другие категории теории систем. При этом изменился не только способ описания проблем пациента, но, главное, способ их разрешения. Была признана огромная роль внутрисемейных отношений, типичных коммуникативных и поведенческих паттернов, используемых каждым из членов семьи по отношению к пациенту и между собой на генезис и поддержание

симптома. И как результат, в качестве объекта для психотерапии стал выступать не отдельный индивид — «носитель симптома», но вся его семья как дисфункциональная коммуникативная сеть.

В 60-е годы, продолжая заниматься проблемами коммуникации животных и людей, Г. Бэйтсон сотрудничал с Институтом океана и Институтом изучения культур (Гавайи). В этот период была разработана **концепция уровней обучения** (обучение-0 — обучение-III)<sup>4)</sup>.

Концепция уровней обучения построена на основании *логической теории типов* (см. раздел о Расселе в данной главе), примененной к области обучения животных:

1. **Нулевое обучение** характеризуется специфичностью отклика, не подлежащего исправлению, будь он правильным или ошибочным. Иными словами, речь идет о способности организма получать информацию от внешнего события таким образом, что в любой момент в будущем это же событие передаст ту же информацию. Отслеживание ошибок при нулевом обучении невозможно, связь  $S \rightarrow R$  воспроизводится постоянно в неизменном виде.
2. **Обучение-I** есть изменение специфичности отклика благодаря исправлению ошибок выбора *внутри данного набора альтернатив*. Самый изученный вид обучения-I — это классическое павловское обусловливание: в процессе обучения реакция организма на стимул изменяется (от отсутствия выделения слюны при звуке звонка до появления данной реакции). При этом контекст реагирования остается *одним и тем же*. Большая часть экспериментов по обучению животных является примерами обучения-I.
3. **Обучение-II** есть изменение в процессе обучения-I, то есть корректирующее *изменение набора альтернатив*, из которых делается выбор; либо это есть изменение разбиения последовательности опыта. Продолжая пример павловского обусловливания: об обучении-II можно говорить, если опыт пребывания в некотором контексте павловского типа приводит к тому, что и в *последующих* контекстах животное пытается использовать выученную в нем реакцию. Распространение человеком знания, полученного в некотором контексте, на новые контексты, является примером обучения-II.
4. **Обучение-III** есть изменение в процессе обучения-II, то есть корректирующее *изменение в системе наборов альтернатив*, из которых делается выбор. Обучение-III является у людей не столь распространенным, поскольку предполагает глубокую системную реорганизацию представлений человека (не всякая замена реак-

<sup>4)</sup> Бэйтсон Г. Логические категории обучения и коммуникации // Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и эпистемологии. М., 2000.

ции на противоположную является обучением-III). Такое обучение провоцируется неразрешимыми на уровне обучения-II противоречиями и успешное их разрешение является позитивным подкреплением в обучении-III, при этом человек способен творчески осознавать не просто систему разных контекстов, но систему точек отсчета интерпретаций реальности, каждая из которых обладает собственными преимуществами и содержит в себе всю систему.

5. **Обучением-IV** будет изменение обучения-III, но вероятно, оно не встречается ни у каких взрослых земных организмов. Можно говорить об обучении-IV как о комбинации онтогенеза организмов, поднимающихся до обучения-III с их филогенезом.

В заключение обсуждения работ Г Бэйтсона подчеркнем, принципиальную для НЛП центральную посылку его научных выводов: человек сам создает воспринимаемый им мир; речь не идет об отсуствии реальности вне нашего сознания, но о постоянной селекции и редактировании человеком внешней реальности, с целью привести ее в соответствии с собственными представлениями и убеждениями о ней, сложившимися ранее. Базовые верования о мире, определяющие восприятие, Бэйтсон называет эпистемологическими предпосылками. Для того, чтобы их изменить, человеку необходимо прежде всего осознать, что реальность, по меньшей мере, не всегда совпадает с его представлениями о ней — в терминологии НЛП, принять, что «карта не есть территория».

Помимо базовых предсуппозиций, в которых явно присутствует дух бэйтсоновского мышления, НЛП использует в своей практике идеи Г. Бэйтсона о важности обратной связи, системном подходе к решению задач и экологии мышления. Концепция уровней обучения, по признанию Р. Дилтса, легла в основу модели логических уровней, одной из базовых в современном НЛП. На общей идее «выхода» из *double bind* — ситуаций через метакоммуникацию (разрыв или проблематизирование связи между полученными сообщениями) построены паттерны продвинутой коммуникации — *раскрутки убеждений*.

Если провести параллель между концепцией уровней обучения и моделью логических уровней из НЛП, то можно говорить о том, что обучение-I представляет собой выработку некоторой *стратегии* (при постоянном контексте и наборе альтернатив) путем модификаций элементов поведения; обучение-II можно рассматривать как изменение стратегии, что возможно на уровне не ниже *убеждений/ценностей*; об обучении-III можно говорить не ниже уровня *идентичности*, когда имеет место осознание системы «Я» человека, каждое из которых является системой альтернатив, между которыми возможны переходы и системные связи (при этом во всей

полноте об обучении-III, вероятно, речь идет только на уровне *сверх-миссии*, когда человек осознает себя включенным в большие системы с общей «судьбой» и множеством взаимосвязанных точек отсчета).

Обсуждая бэйтсоновскую концепцию обучения, представляется важным отметить, что качественное обучение современному системному НЛП определенно предполагает обучение студентов на уровне обучения-III, поскольку должно привести их к осознанию и субъективному принятию идеи о том, что *любая карта есть ограниченный набор альтернатив* и, следовательно, истинная свобода мышления и творчества возможна именно в условиях гибкости субъективной «системы отсчета». При этом понятно, что такое осознание не вытекает автоматически из принятия тезиса «карта — не территория». И если в результате обучения имеет место просто преобразование карты студента (усвоение карты НЛП), которую он способен успешно использовать за пределами учебной аудитории, то можно говорить не более, чем об обучении-II — наилучшем уровне, доступном сегодня для традиционного образования.

Исключением, к счастью, является ситуация, когда тренер добивается усвоения студентами навыков, которые они успешно демонстрируют в знакомых условиях «задачи», но не способны распространить на новые контексты. При этом налицо картина обучения-I, на котором работает большая часть современного школьного образования (рассказать учебный монолог на иностранном языке могу, а объяснить на бытовую тему в реальной ситуации — нет; решить задачу с процентами на уроке алгебры могу, а применить это знание на уроке физики или, тем более, в повседневной жизни — нет и т. д.).

Применение концепции уровней обучения, используемой в практике НЛП, к обучению самому НЛП иллюстрирует общий принцип, позволяющий значительно повысить эффективность обучения этой области знания: *обучать* НЛП, *используя* НЛП. Кроме того, функционирование знания НЛП на уровне обучения-III позволяет ему избегать догматизации и поддерживать на высоком уровне творческий потенциал как подхода в целом, так и работающих в его рамках конкретных исследователей.

Таким образом, обобщая сказанное выше о содержании и методологии философских и психологических исследований Г. Бэйтсона, можно прийти к выводу о том, что он аккумулировал те самые ростки нового мышления (системности, структурализма, конструктивизма, самоорганизации на основе обратных связей и т. д.), которые определили лицо науки пост 70-х годов прошлого века, при том, что в период, когда формировались его научные взгляды (20–40-е годы), преимущество подобных подходов по сравнению с традиционными было отнюдь не очевидным.

## © Трансформационная грамматика

Изучение языка является одной из центральных тем современной когнитивной психологии. Помимо других причин интереса к языковым феноменам, важным является вопрос о том, *как язык влияет на восприятие*, с которого начинается всякое познание. Современная точка зрения состоит в том, что язык, используемый человеком для описания мира, определенным образом влияет на то, как этот мир им воспринимается. С другой стороны, развитие языка в значительной степени основано на восприятии мира. Иными словами, имеет место взаимное влияние друг на друга обеих составляющих перцептивно-языковых процессов. Так, структуры мозга, обрабатывающие слуховые или зрительные сигналы, являются также частью фильтрующей системы, влияющей на количество и качество воспринимаемой для дальнейшей обработки информации. При этом смысловая лексика каждого языка уникальна: у нас есть много специальных названий автомобилей или музыкальных исполнителей, что позволяет нам добиваться тонких различий внутри каждого из этих классов объектов; в других культурах люди столь же тонко дифференцируют типы снега или вкус мяса с различных участков тела кита<sup>5)</sup>. Иными словами, язык существенно влияет на наше «окно» в мир.

Формальное описание структуры языка (звуки речи, значения, грамматика) — есть область интересов лингвистики. Когнитивная психология интересуется языком с другой стороны — с точки зрения развития речи и ее когнитивных репрезентаций. Дисциплина, объединяющая достижения обоих подходов, называется психолингвистикой.

Лингвистика создала иерархичную модель описания языков: фонемы — морфемы — синтаксис.

Фонемы — это отдельные звуки речи, представляемые единичными символами и генерируемые в процессе работы человеческого голосового аппарата. Разные языки имеют различный фонемный состав (от 15 до 45 фонем). Соединение фонем позволяет создавать тысячи слов для описания реальности.

Отдельные фонемы не несут никаких значений. Минимальной единицей значения в языке является морфема — слова, части слов (приставки, корни, суффиксы) или их сочетания. В каждом языке существуют определенные правила морфологии, регламентирующие порядок объединения фонем в морфемы. Системы таких правил обычно избыточны, что позволяет сводить к минимуму ошибки при декодировании сообщений.

Правила сочетания морфем при построении предложений образуют синтаксис языка. Активному изучению синтаксиса языка

<sup>5)</sup> Солсо Р. Когнитивная психология. С. 347.

положил начало известный лингвист **Ноам Хомский**. Полученные в рамках предложенной им **универсальной теории грамматики** синтаксические принципы позже были распространены на преобразования информации из одной формы в другую. Универсальная теория грамматики оказала существенное влияние не только на лингвистику, но также и на психологию (особенно психолингвистику).

Теория Хомского тесно связана с такими аспектами языка, как **продуктивность** и **закономерность**. Продуктивность означает, что на данном языке можно составить практически бесконечное количество предложений (высказываний), свойство закономерности утверждает, что всякое предложение имеет определенную внутреннюю структуру (можно сказать: «Я смотрю на страницу», но нельзя «страницу я смотрю на»). Если свойство продуктивности довольно очевидно, то с закономерностью ситуация несколько более сложная.

Система закономерностей (правил) языка называется грамматикой. Существуют языки с более жесткой структурой и довольно либеральные с этой точки зрения (например, порядок слов в английском языке гораздо более жесткий, чем в русском). Однако при всех вариациях, в любом языке существует возможность выразить одну и ту же мысль разными способами (Мальчик съел бутерброд. — Бутерброд был съеден мальчиком).

**Грамматика преобразований** как раз и занимается изучением таких закономерностей преобразования грамматических форм, при которых смысл сообщения остается неизменным. Анализ таких закономерностей показал, что смысл сообщения определяется скорее некими глубинными структурами, чем поверхностными (выбором конкретных слов и их порядка).

В этом аспекте появляется необходимость пересмотреть проблему развития языка, поскольку формулы оперантного обусловливания оказывается в контексте изложенного явно недостаточно. Теория Хомского предлагает иное объяснение процесса освоения языка. Ее основные положения можно представить в виде следующей системы<sup>6)</sup>:

1. Язык в значительной мере опирается на единообразие, и его строение зачастую связано более со смыслом предложения, чем с его внешними характеристиками.
2. Язык является не закрытой, но развивающейся системой.
3. В основе структуры языка лежат элементы, общие для всех языков и отражающие принципы организации, исконно присущие сознанию. Эти принципы организации непосредственно влияют на научение и генерацию языка.

**Внешняя структура** — та часть предложения, которая может быть выделена и названа путем обычного анализа; **глубинная структура** —

<sup>6)</sup> Цит. по: Солсо Р. Когнитивная психология. С. 351.

основная форма, содержащая значительную часть информации, необходимой для передачи смысла; *правила преобразований* — правила превращений одной структуры в другую. Наличие грамматики преобразований — центральная идея теории Хомского; были разработаны формулы переходов между рядами аналогичных поверхностных структур, позволяющих выразить одну и ту же мысль (глубинную структуру) разными способами.

Таким образом, речь и язык нельзя свести к повторяющимся паттернам активности, поскольку каждое произносимое говорящим предложение есть в той или иной степени творческий продукт. Следовательно, язык представляет собой продуктивную систему, в рамках которой порождаются творческие продукты — предложения, столь же творчески понимаемые слушателями, хотя большая часть конкретных предложений *объективно нова для них обоих*. Смысл теории Хомского как раз и состоит в том, что при анализе языка важно исходить именно из синтаксического уровня.

Именно теория Хомского и данные трансформационной грамматики, полученные позже на ее основе, легли в основу *Метамодели* — одного из наиболее значительных достижений НЛП. Метамодель построена на основании нормативной структуры высказывания и позволяет с помощью соответствующих вопросов восстановить опущенные элементы либо уточнить обобщения, утратившие связь с конкретным опытом.

В тесной связи с теорией Хомского лежит проблема *преобразования* воспринимаемых данных в ходе их вербального оформления. Одна из первых современных гипотез, интерпретирующих взаимоотношения между языком и восприятием принадлежит **Бенджамину Ли Уорфу**, имя которого она и носит<sup>71</sup>. *Гипотеза Уорфа* состоит в том, что люди, говорящие на разных языках, по разному представляют себе объект, представляемый словом; соответственно, свойства языка обуславливают различия во взглядах людей на реальность. В качестве примера часто приводят исследование Глизона о зависимости идентификации цветов от их наименования в языке (сравнивались английский, язык Шона (Родезия) и язык Басса (Либерия)), в котором было показано что в зависимости от родного языка испытуемые различным образом идентифицировали предъявляемые им цвета, несмотря на одинаковые физиологические возможности цветоразличения. Так, англо-говорящие люди выделяют шесть основных цветов, язык Шона содержит четыре, а язык Басса — только два основных цвета.

Таким образом, гипотеза Уорфа предполагает, что физическая реальность в соответствии с имеющейся внутренней репрезентаци-

<sup>71</sup> Основы гипотезы Уорфа были заложены в работах его преподавателя Эдварда Сепира, поэтому иногда в литературе можно встретить также название «гипотеза Сепира—Уорфа».

ей переводится в восприятие, которое бы согласовывалось с долгоживущими когнитивными структурами человека. Структурирование мозгом информации связано с конкретными языковыми кодами, развившимися у данного человека, и эти коды различаются, как различаются языки.

С близкой идеей несколько позже (1958) выступил А. Кожибский, который утверждал, что между миром и любой его моделью неизбежно существует различие: «Карта — не территория, которую она представляет: но если это правильная карта, то ее структура подобна структуре территории, что и служит объяснением ее полезности»<sup>8)</sup>. И поскольку создаваемые человеком модели мира зависят от его персонального опыта, то не существует и двух идентичных моделей мира. Базовые пресуппозиции НЛП «Карта не территория» и «Карта не равна карте» прямо заимствуют даже язык Кожибского.

Сегодня имеется немало данных как в пользу, так и против гипотезы Уорфа. И несмотря на весь массив опровергающих данных, большинство антропологов и психологов находят ее полезным объясняющим принципом, как минимум в *мягкой формулировке*: язык влияет на то, как человек воспринимает, перерабатывает, хранит и воспроизводит информацию. Обсуждая *фильтры восприятия* и *процессы искажения информации* в книге «Структура магии» Бэндлер и Гриндер, помимо прочего, ссылаются на гипотезу Уорфа.

### ☉ Теория рефлекторной деятельности И. П. Павлова

Изучая физиологию пищеварения животных (Нобелевская премия 1904 года), И. П. Павлов обнаружил факты вызывания слюнного рефлекса<sup>9)</sup> первоначально нейтральными стимулами, что привело в дальнейшем к созданию концепции условного и безусловного рефлекса.

С самого начала Павлов выяснил, что слюноотделение обычно вызывается пищей, попадающей в ротовую полость. Однако лабораторные собаки спустя некоторое время начинали выделять слюну не только в ответ на вкус мяса во рту, но и при виде мяса или миски, в которую оно помещалось, или при виде человека, который их кормил и даже при звуке его шагов. Павлов решил особо исследовать этот эффект научения, предполагая, что он может быть связан как с выученными, так и с врожденными реакциями.

При исследовании эффекта научения использовались стимулы, которые животное заведомо могло различить и усвоить (например,

<sup>8)</sup> Цит по: Гриндер Дж., Бэндлер Р. Структура магии. Одесса, 2001. С. 12.

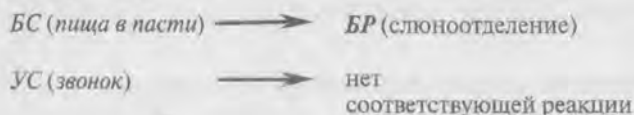
<sup>9)</sup> Рефлекс — ответная реакция организма, детерминированная воздействием факторов среды на соответствующие рецепторы, опосредованная нервной системой и проявляющаяся в сокращении мышц, выделении слюны и т. д.



звонок колокольчика, вспышка света). В одном из опытов Павлов периодически звонил в колокольчик, вслед за чем всегда следовало кормление собаки. В результате опытов было установлено, что повторяющееся сочетание звона и появления пищи приводят к тому, что впоследствии слюна выделяется, как только начинает звонить колокольчик, то есть без появления пищи.

Для объяснения полученных результатов Павлов предложил **концепцию условного и безусловного рефлекса**<sup>10)</sup>. Если безусловный рефлекс имеет врожденную основу и является результатом видовых особенностей организма, то условный рефлекс обусловлен индивидуальным опытом животного и приобретает путем научения. Павлов показал, что безусловный рефлекс отражает тесную связь между безусловным стимулом (БС) и безусловной реакцией (БР); тогда как условный — связь условный стимул (УС) — условная реакция (УР), для установления которой требуется время и специальные условия опыта: повторяющиеся появления УС (звон) перед БС (пища в полости рта) Схему классического обусловливания удобно представить в виде схемы, иллюстрирующей систему отношений между БС, БР, УС и УР.

до обучения:



обучение:

УС (звонок) + БС (пища в пасти)

после обучения:



И. П. Павлов, а также его последователи экспериментально установили ряд закономерностей формирования и функционирования классического условного рефлекса.

### 1. Выработка условных реакций

**Выработка условных реакций** требует некоторого времени, в течение которого УС и БС появляются *совместно*. Повторные совместные предъявления обоих стимулов закрепляют связь (силу УР), пока

<sup>10)</sup> См., например: Павлов И. П. Условный рефлекс // Рефлекс свободы. СПб., 2001.

она не достигнет характерного значения насыщения — дальнейшие закрепляющие пробы перестают усиливать связь. Иными словами, сила УР возрастает с увеличением количества закрепляющих проб, однако каждая последующая проба приводит к меньшему усилению связи.

Устойчивая связь УС — БС может служить подкреплением для последующих стимулов, это явление называют **обусловливанием второго порядка**. Так, Павлов, добившись у собаки слюноотделения в ответ на удары метронома (БС — мясной фарш), затем стал показывать собаке черный квадрат вслед за ударами метронома, но уже без пищи; после нескольких предъявлений сочетания удары метронома — черный квадрат, одного лишь вида черного квадрата (УС<sub>2</sub>) оказывалось достаточно для регистрации у данной собаки слюноотделения (черный квадрат стал сигналом появления ударов метронома, которые сигнализировали о появлении пищи).

## 2. Затухание и восстановление условного рефлекса

Павлов показал, что связь УС—БС со временем затухает, если УС перестает сопровождаться БС. Интересно, что если установление связи происходит по закону, напоминающему логарифмический, то затухает УР квазилинейно, то есть заметно медленнее. Понятно, что затухание УР имеет важное адаптивное значение для регуляции поведения животных: реакция, которая больше не приводит к желаемому результату в изменившихся условиях среды, должна быть исключена, в противном случае может создаться угроза выживанию животного.

Затухание УР может быть остановлено при возобновлении сочетанного предъявления УС и БС. При этом особенно важно, что восстановление условного рефлекса обычно происходит быстрее, чем его первоначальное формирование. Даже в ситуации, когда восстановление условного рефлекса начинают после его полного затухания (полное отсутствие у животного реакции на УС), скорость повторного обучения оказывается выше. Иными словами, отсутствие реакции на УС не означает полное «стирание» навыка, информация, сохраняющаяся в памяти, обеспечивает его быстрое восстановление.

## 3. Генерализация стимула

В условиях реальной окружающей среды выживание требует от животного адекватного реагирования не столько на конкретные уникальные стимулы, сколько на класс схожих стимулов, поскольку абсолютно точное воспроизведение какого бы то ни было стимула (места локализации пищи, голоса хозяина и т. д.) в неэкспериментальных условиях вряд ли возможно. Естественным приспособительным следствием этого является феномен генерализации стимула — реакции на определенный круг стимулов, достаточно схожих с начальным УС. Например, выработав у собаки реакцию на желтый свет,

можно исследовать зависимость ее реакции от длины волны («цвета») предъявляемого света. Эксперименты показали (Moog, 1972), что хотя наиболее сильная реакция действительно наблюдается на свет, идентичный исходному, однако присутствует также реакция и на близкие к нему цвета (оранжевый и желто-зеленый), причем чем сильнее частота предъявляемого света отличается от исходного УС, тем слабее реакция животного.

#### 4. Дифференциация стимулов

**Дифференциация стимулов** позволяет животному «управлять» генерализацией, различая УС, связанные с разными БС. Так, в лаборатории можно научить собаку реагировать слюноотделением на черный квадрат (УС<sub>+</sub>) (сочетая его с пищей) и не реагировать на серый (УС<sub>-</sub>) (не сочетая его с пищевым подкреплением). Чем сильнее различаются УС<sub>+</sub> и УС<sub>-</sub>, используемые в эксперименте, тем быстрее животное обучается реагировать желаемым образом.

При этом особенно важно, что не только УС<sub>+</sub> несет организму определенную информацию (в нашем случае, скорое появление пищи), но и УС<sub>-</sub> также является источником информации — «пища в ближайшее время не появится». Это положение подтверждается тем, что если при предъявлении УС<sub>+</sub> животное начинает активно выделять слюну, то при предъявлении УС<sub>-</sub> уровень его слюноотделения снижается по сравнению с обычным состоянием. Иными словами, стимул УС<sub>-</sub> играет роль ингибитора реакции, запускаемой УС<sub>+</sub>.

Работы И. П. Павлова оказали огромное и разностороннее влияние на мировую науку — от физиологии и психологии до кибернетики. Теория условного рефлекса легла в основу бихевиоризма и послужила основанием исследований научения животных и обучения людей. Концепции оперантного обусловливания (Торндайк, Скиннер) и когнитивного научения (Келер, Толмен) были бы невозможны без павловской модели классического условного рефлекса. Более поздние эксперименты и теории научения, а также исследования в области обучения людей выявили границы применимости теории Павлова и показали особенности более сложных форм приобретения индивидуального опыта.

Что касается НЛП, то непосредственно на теории Павлова базируется такой формат изменений, как *якорение*. Якорь является аналогом УС и представляет собой метку в сознании человека, которая отвечает за вызов у него определенного психо-физиологического состояния. Но если И. П. Павлов изучал структуру и действие самой рефлекторной связи, то НЛП, отталкиваясь от соответствующих исследований, больше интересуется внешними факторами процесса обусловливания, спецификой психофизиологии состояний, их системным характером.

## © Модели когнитивных процессов и поведения человека

Одна из наиболее востребованных в НЛП когнитивных моделей, модель TOTE была разработана бихевиоральными психологами Д. Миллером, Ю. Галантером и К. Прибрамом<sup>11)</sup>, которые изучали взаимосвязь структур восприятия и поведения у животных и человека. Они использовали в своих исследованиях модель мозга как «черного ящика», имеющего информационный вход и выход. Фокус внимания был направлен в большей степени на технологические аспекты восприятия и поведения. Аббревиатура TOTE означает **Test-Operate-Test-Exit** (Тест-Операция-Тест-Выход). Согласно этой модели все мыслительные и поведенческие процессы организованы вокруг фиксированной цели и различных способов достижения этой цели. Фактически она является базовой управленческой схемой функционирования живых организмов. Парадигма TOTE явилась хорошей базой для разработки первого цифрового компьютера и исследований в области создания искусственного интеллекта.

В НЛП фокус внимания в модели TOTE перенесен внутрь «черного ящика». Изучая мыслительные и поведенческие стратегии людей, была предпринята попытка более полно ответить на вопрос о «языках мозга». НЛП показало, что внутри каждой точки TOTE существует конкретный набор сенсорных репрезентаций и их субмодальностей. Таким образом, это дало возможность более детально и точно описать субъективные процессы и базовые стратегии человека, создавать особый язык их графической записи.

Тесты обеспечивают четкость репрезентации цели и установление сенсорных критериев для ее достижения.

Первый тест  $T_1$  запускает процесс достижения цели и включает в себя выработку сенсорных критериев желаемого состояния, оценку поступающей информации (*тест критериев*).

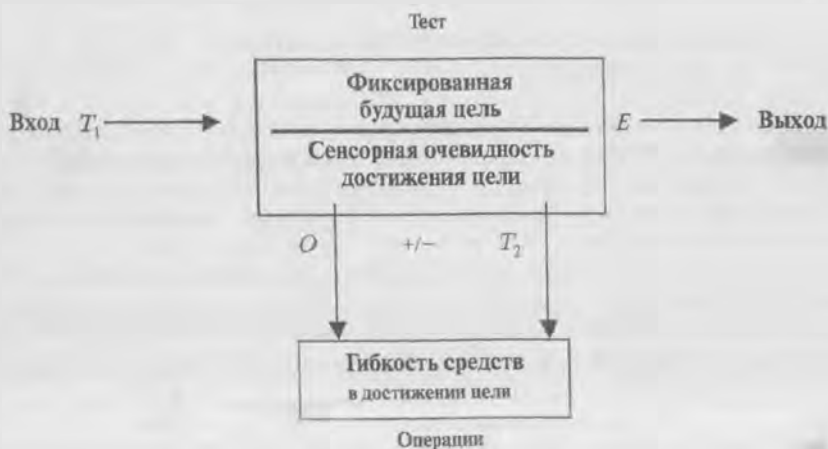
Второй тест  $T_2$  используется для сравнения текущего состояния с желаемым (тест процесса), благодаря чему организуется «петля обратной связи» в системе.

Операции *O* организуют доступ к информации, ее переработку и использование с целью приближения текущего состояния к желаемому (см. рисунок на с. 156).

Выход *E* обеспечивает принятие решения о том, заканчивать процесс достижения цели или продолжать его. Это решение формируется после теста процесса, если результат сравнения во втором тесте положителен, то процесс завершается, если нет, то формируется еще один цикл. При этом могут происходить следующие изменения:

— преобразование цели или изменение операции;

<sup>11)</sup> Миллер Д., Галантер Ю., Прибрам К. Планы и структуры поведения. М., 1960.

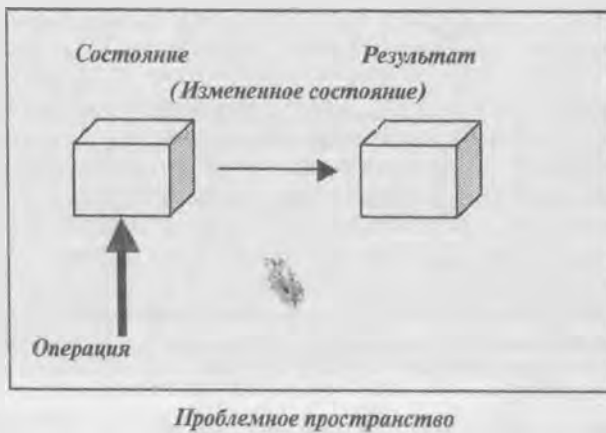


- уточнение или конкретизация цели;
- уточнение критериев или уменьшение уровня укрупненности;
- получение большего количества данных.

Модель **SOAR** — **State-Operator-And-Result** («Состояние-Оператор-и-Результат») изначально была предложена А. Ньюелом, Г. Саймоном и К. Шоу в 50-е годы прошлого века для создания компьютерных шахматных программ.

Данная модель определяет существенные этапы переходных процессов в любой системе. «Состояние» определяется по взаимоотношениям с более крупным «проблемным пространством». «Операторы» стимулируют новое состояние путем изменения некоторых параметров прежнего. Желаемое состояние достигается рядом последовательных «переходных состояний», приводящих в итоге к цели. В соответствии с данной моделью, вся умственная деятельность, направленная на решение поставленной задачи, происходит в пределах познавательной области, называемой проблемным пространством. Проблемное пространство, в свою очередь, состоит из ряда состояний, описывающих положение вещей в любой момент времени, и из ряда операторов, описывающих, как решающий задачу может изменить положение вещей переходом из одного состояния в другое. Решающий проблему должен найти такую последовательность операций, которая приведет его из данного начального состояния в состояние выполнения задачи (см. рисунок на с. 157).

После определения необходимых параметров решающий проблему должен выработать стратегию поиска последовательности операций, способную привести из начального состояния в желаемого. Это выполняется на основе иерархии правил «состояние-действие», формулируемых в виде: «ЕСЛИ наблюдается такое-то состояние, ТО необ-



ходимо применить такую-то последовательность операций». В случае тупиковой ситуации, когда продвижение к цели невозможно, задача «расчленяется» на ряд субцелей и субоператоров, пока не будет найден новый путь к цели. Эти новые «членения» запоминаются наряду с остальными правилами «состояние-действие». Следуя данному пути, решающий проблему переходит от руководящей стратегии «проб и ошибок» (новичок) через стратегию «восхождение к вершине» (выполнение кажущегося наилучшим на данный момент) к стратегии на базе анализа «средства-цели» (эксперт).

### © Системный подход

Системный подход представляет собой методологическое направление науки и социальной практики, предполагающее исследование объектов в качестве систем<sup>12)</sup>. Системный подход ориентируется на выявление связей между элементами систем и вырабатывает способы описания их поведения с помощью метапаттернов — паттернов, описывающих не отдельные элементы системы, а характер связей между ними.

Системный подход занял одно из ведущих мест в науке 2-й половины XX века в связи с тем, что она встала перед лицом задач, связанных с изучением функционирования и организации сложных объектов, границы и состав которых часто неочевидны.

Первые попытки исследовать поведение систем взаимосвязанных элементов были связаны с проблематикой обратной связи и управления в таких системах. Конференции по проблемам обратной связи,

<sup>12)</sup> Система — совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство (Философский энциклопедический словарь. М., 1983. С. 610).

проходившие в США в 40-е годы с участием У. Мак-Каллоха, Дж. Бигелоу, Н. Винера, Дж. Фон Неймана, Э. Хатчинсон и других известных ученых, а также развитие общей теории связи (К. Шеннон) и успехи автоматизации привели к созданию **кибернетики** как особой научной дисциплины об общих закономерностях управления системами.

Кибернетика изучает системы любой природы, способные воспринимать, хранить и перерабатывать информацию и использовать ее для управления и регулирования. При этом широко используются математические методы моделирования и обработки данных с целью получения конкретных специальных результатов, позволяющих анализировать системы такого рода (восстанавливать их устройство на основании опыта обращения с ними), а также синтезировать их искусственно (рассчитывать схемы систем, способных осуществлять заданные действия).

Главные достоинства кибернетики, по мысли ее создателей<sup>131</sup>, состояли в том, что она:

1. Предложила *единую терминологию* описания систем различной природы и процессов в них, что впервые сделало возможным междисциплинарный дискурс по данной проблематике, когда проблемы обратной связи в сложных системах с единых позиций изучались физиками-электронщиками, математиками, физиологами, психоневрологами, а также социологами и экономистами. При этом ставка делалась на обогащение каждой из специальных областей моделями и методами на основе системных аналогий.
2. Целенаправленно работала со *сложными системами*, недоступными для старых методов исследования. Кибернетика впервые предложила версию строгой науки о сложности.

Судьба кибернетических идей в отечественной науке весьма печальна, поскольку аналогии между механическими и биологическими системами, а тем более между работой электрических цепей и человеческого мозга были категорически неприемлемы по идеологическим соображениям. В результате чего ключевая идея подхода практически не получила должного осмысления в нашей стране. Даже после «реабилитации» кибернетики название этой науки в нашей стране практически не употреблялось — термин «теория систем» звучал более нейтрально.

Если Н. Винер подошел к построению теории систем со стороны физики, то примерно в это же время аналогичную задачу поставил перед собой и ученый-биолог Л. фон Бергаланфи. Соответствующее проблемное поле было обозначено им термином «**общая теория систем**» («теория сложных систем»), поскольку центральной идеей

<sup>131</sup> Винер Н. Кибернетика или управление и связь в животном и машине. М., 1958 (первое американское издание — 1948 г.); Эшби У.Р. Введение в кибернетику. М.: УРСС, 2005.

работавших в данном направлении исследователей было стремление выявить закономерности, общие для систем *любой природы*.

В ранних работах Л. фон Берталанфи (конец 20-х годов прошлого века) намечены основы организмического подхода к биологическим объектам как к организованным динамическим системам. В дальнейшем Берталанфи выдвинул теорию открытых биологических систем (30-е годы), обладающих свойством *эквифинальности*, то есть способностью достигать конечного состояния независимо от имеющихся нарушений начальных условий. Для описания таких систем им использовался модельный аппарат термодинамики и физической химии. В конце 40-х годов Берталанфи выступил с программой построения общей теории систем, которая должна была <sup>14)</sup>:

- а) сформулировать общие принципы и законы поведения систем, независимо от их вида и природы составляющих их элементов и отношений между ними;
- б) установить строгие закономерности в нефизических областях знания;
- в) создать основы для синтеза научного знания на основе выявления изоморфизма законов, относящихся к разным сферам реальности.

Общая теория систем разработала (60-е годы) приемы моделирования и описания систем на трех уровнях: функциональном, морфологическом и информационном.

*Функциональный уровень описания* системы исходит из того, что всякая система выполняет определенные функции и каким-либо образом взаимосвязана с другими (внешними) системами. Система может быть многофункциональной. По характеру взаимосвязей с окружением, среди функций системы можно выделить пять рангов <sup>15)</sup>:

- 1) пассивное существование, материал для других систем;
- 2) обслуживание системы более высокого порядка;
- 3) противостояние другим системам, среде (выживание);
- 4) поглощение (экспансия) других систем и среды;
- 5) преобразование других систем и среды.

При этом важно, что *оценка функций системы зависит от точки зрения того, кто ее оценивает*.

На этом уровне описания был получен результат о том, что несмотря на все разнообразие систем, зависимость их поведения от произвольного внешнего параметра довольно типична и включает три

<sup>14)</sup> Саговский В. Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ. М., 1974.

<sup>15)</sup> Дружинин В. В., Конторов Д. С. Проблемы системологии (проблемы теории сложных систем). М., 1976.



характерные области: слабая связь, сильная связь и насыщение (область, где система подавляется средой; область, где она соревнуется с ней и область, в которой система становится малочувствительной к внешним влияниям). При этом существуют системы, иначе реагирующие на внешнее воздействие: порождая в себе не ослабление внешнего влияния, а наоборот, его «использование». В таком случае система активно противодействует внешнему влиянию путем изменения собственных параметров. Такой способ реагирования может обусловить не уменьшение эффективности, как в классическом случае затухания, а ее нарастание.

*Морфологическое описание* дает представление о строении системы на различных иерархических уровнях ее функционирования. При этом анализируется *состав элементов* системы, характер *связей* между ними, а также *структурное строение* системы и ее *композиционные свойства*.

Относительно составляющих систему элементов, ее строение может быть гомогенным (однотипные по основным характеристикам элементы) и гетерогенным (разнотипные элементы) и смешанным. Элементы могут различаться по назначению и свойствам. Обычно выделяют *информационные* (преимущественно связанные с приемом, запоминанием и преобразованием информации в системе), *энергетические* (изменение параметров энергетического потока) и *вещественные* (преобразование вещества — механическое, химическое, биологическое и др.) элементы.

Связи, функционирующие в системе могут быть *информационными*, *энергетическими*, *вещественными* и *комбинированными* (определяются аналогично элементам), а также *прямыми*, *обратными* и *нейтральными*. При этом прямые связи осуществляют передачу информации, энергии и/или вещества в направлении, совпадающем с последовательностью функционирования системы (выполнения функций). Обратные связи обеспечивают управление процессами и связаны с обратной передачей преобразованной информации, поступившей по прямой связи, к одному из предыдущих элементов системы (то есть против направления функциональной последовательности). По времени выделяют *запаздывающие* и *опережающие* связи.

Структурные свойства систем определяются характером и устойчивостью отношений между элементами. По характеру отношений между элементами говорят о многосвязных (сетевых), иерархических и смешанных системах. По устойчивости выделяются детерминированные (с неизменными отношениями), вероятностные (отношения изменяются по вероятностным законам) и хаотические структуры.

Композиционные свойства систем определяются способом объединения элементов в ее подсистемы. Различают *эффекторные* (способные преобразовывать входное воздействие и воздействовать на

другие подсистемы либо среду); *рецепторные* (способные преобразовывать внешние воздействия в информационные сигналы, а также переносить информацию) и *рефлективные* (способные воспроизводить внутри себя информационные процессы, а также генерировать информацию) подсистемы.

*Информационное описание* системы моделирует процессы информационных обменов как внутри системы, так и между системой и средой. Для любой системы ценность имеет только то, что связано с ее дальнейшей судьбой — существованием и развитием. С таких позиций ценность информации определяется степенью ее потенциального влияния на перспективы системы: наивысшую ценность имеет информация, делающая некоторое (представляемое ею) событие «почти» достоверным при условии, что в отсутствие данной информации оно «почти» невозможно. Источником информации для функционирования системы является внутренний ресурс (делающий возможной ее приобретение и обработку) и среда, а носителем — вещество и энергия.

Совокупность функционального, морфологического и информационного описания позволяет, как считали разработчики общей теории систем, отразить главные свойства системы произвольной природы.

Дальнейшие исследования показали, что далеко не всегда целесообразно полностью игнорировать природу системы, ограничиваясь моделированием исключительно ее структурных связей. Соответственно, круг задач, разрабатываемых с использованием зарекомендовавших себя принципов познания, и выявленных в рамках общей теории систем результатов существенно расширился, что и привело к введению в научный обиход термина «**системный подход**».

Основные преимущества современного системного подхода в науке можно сформулировать следующим образом:

1. Системный подход позволяет изучать *более широкую картину реальности* по сравнению с более ранними «объектными» подходами.
2. Системный подход предлагает новую схему объяснения поведения сложных объектов, основанной на поиске *механизмов его целостности* и выявлении *топологии его связей*.
3. Из тезиса системного подхода о многообразии типов связей, существующих в системах, следует положение о том, что *сложный объект допускает не единственный, а множество способов расчленения* (аналитического моделирования). При этом адекватность того либо иного способа определяется исключительно его *полезностью* для описания свойств и поведения объекта (в частности, возможностью выделить «работающую» единицу анализа,

позволяющую исследовать как свойства объекта как целого, так и его структуру и динамику связей).

Помимо перечисленных элементов фундаментальной, прикладной и практической научной традиции, которые были по-новому осмыслены и использованы в рамках НЛП, исследователи данного направления в ходе моделирования экспертного опыта эксплицировали существенный объем знания из области неосознанной компетентности выдающихся профессионалов, что дало возможность сделать это знание *передаваемым* (например, *раппорт, якорение, преобразование субмодальностей, паттерны метамодели* и др.). Остановимся несколько подробнее на перечисленных приобретениях НЛП.

### © Психотерапевтическая практика Ф. Перлза

Фриц С. Перлз (1893–1970) — основатель гештальттерапии, одного из ведущих направлений гуманистической психологии. Родился в Берлине в 1893 году. Получив медицинское образование, работал ассистентом известного гештальтпсихолога К. Гольдштейна. В это же время Ф. Перлз присоединяется к психоаналитическому движению: его учителем и аналитиком был В. Райх. В середине 30-х годов Перлз эмигрировал в Южную Африку, где он организовал психоаналитический институт, а затем в США. В начале 40-х Перлз порвал с психоанализом, став основателем нового психотерапевтического метода, синтезировавшего в себе идеи психоанализа, открытия гештальтпсихологии, положения экзистенциальной философии и феноменологии, — гештальттерапии.

Психотерапевтические стратегии гештальттерапии построены на основании известных открытий гештальтпсихологии:

- соотношение фигуры и фона,
- важность интерпретации целостности или расщепленности фигуры в рамках контекста актуальной ситуации,
- активная организующая сила целостностей,
- естественная тенденция человека к работе с простыми формами,
- тенденция незавершенных ситуаций (гештальтов) завершаться.

Целостный подход, подразумевающий единство социально-культурного, биологического и физического поля в каждом конкретном опыте, является центральной идеей гештальттерапии. Как пишет об этом Ф. Перлз: «следует с уважением относиться к явлениям, представляющим собой единое целое; аналитически разделить их на фрагменты можно лишь ценой уничтожения того, что аналитик намеревался изучить»<sup>16)</sup>.

<sup>16)</sup> Перлз Ф. Теория гештальттерапии. М., 2001. С. 24.

Гештальттерапия исходит из того, что *опыт человека возникает на границе между организмом (органами чувств человека) и его окружением*. Опыт как раз и представляет собой функцию этой границы, целостные конфигурации ее функционирования мы воспринимаем как психологическую реальность — ощущения, мысли, настроения, поведение. Понятие «**контакт**» — «соприкосновение» с объектами — является одним из центральных в данном подходе и характеризует полноту и степень непосредственности взаимодействия человека с окружающей его средой (биологической, физической и социальной).

Рассмотрение опыта человека как возникающего в процессе контакта со средой подчеркивает роль внешних объектов в протекании всех психологических процессов: без внешней среды психологическая реальность невозможна. Такое взаимодействие организма и окружающей его среды называется *полем организм/среда*. При этом подчеркивается, что поле человека является социально-биологически-физическим.

Таким образом, гештальттерапия считает *предметом психологии любые формы контакта, связанные с осознанием поля или моторными реакциями в нем* исходя из двух взаимосвязанных идей:

1. Опыт — это контакт, имеющий место на границе организма и окружающей его среды.
2. Любая человеческая функция — это социально-культурное, биологическое и физическое взаимодействие в поле организм/среда.

Важно подчеркнуть и взаимосвязь явлений контакта с процессами ассимиляции новой информации: «контакт — это, в первую очередь, осознание новизны, которую можно ассимилировать, и движение к ней, а также отвержение новизны, которую ассимилировать нельзя»<sup>17)</sup>. Таким образом, любой контакт — это творческое приспособление организма к среде, предполагающее их взаимное изменение. Осознанная реакция в поле связывается с ростом организма в этом поле: «именно благодаря творческому приспособлению, изменению и росту сложные органические целостности живут в поле, то есть в более обширной целостности»<sup>18)</sup>.

В контексте модели фигура/фон контакт рассматривается как формирование фигуры интереса на фоне поля организм/среда. Осознаваемая фигура (гештальт) — это ясное восприятие, образ или понимание (инсайт). Особенно важно, что формирование фигуры/фона — это динамический процесс, в ходе которого поле передает свою энергию доминирующей в данный момент фигуре. Смутная фигура (слабый гештальт) трактуется при этом как признак неполного контакта (нечто в окружающей среде не полностью воспринимается

<sup>17)</sup> Перлз Ф. Теория гештальттерапии. М., 2001. С. 11.

<sup>18)</sup> Там же.

или осознается, некая значимая потребность не находит выражения), при этом фигура не может получить доступ ко всем ресурсам поля (говорят, что человек «не полностью здесь и сейчас»).

В русле изложенных идей «*терапия представляет собой анализ внутренней структуры реального переживания вне зависимости от степени контакта*»<sup>19)</sup>. Иными словами, терапевт реагирует не столько на то, что воспринимается, говорится или делается, сколько на то, как это происходит. При этом огромное внимание уделяется невербальной составляющей коммуникации, а также синтаксису речи и оговоркам в ней. Работая с согласованностью и рассогласованностью такой структуры восприятия здесь и сейчас, терапевт стремится изменить динамику фигуры/фона, усилить контакт, повысить степень осознания, то есть, способствовать формированию сильного гештальта. В качестве результата терапии у клиента появляется *новая конфигурация* существовавших элементов, включающая в себя *новый материал* из окружающей среды, а не просто некая перегруппировка незаконченных ситуаций.

Таким образом, в процессе терапии идет поиск неоконченных прошлых ситуаций и экспериментирование с новым материалом из повседневного опыта с целью более полной интеграции. Особенно важно, что в ходе такой работы клиент не просто анализирует ситуации прошлого, но заново создает себя.

Система контактов организма в данный момент времени называется в гештальттерапии *самостью*. Следует особо отметить, что в таком определении самость является очень гибким и динамичным образованием, изменяющимся под давлением доминирующих потребностей и внешних факторов. Иными словами, самость определяют как действующую контактную границу, активность которой формирует отношения фигура/фон. С этой точки зрения, психотерапия состоит в «тренировке» эго, экспериментируя с целенаправленным осознанием различных его функций до тех пор, пока не возникнет ощущение «это я чувствую, думаю и делаю это». Считается, что после появления такого инсайта клиент способен действовать и развиваться самостоятельно.

В целом, гештальттерапия исходит из необходимости акцентировать внимание на следующих процедурах:

- Концентрации на структуре актуальной ситуации.
- Сохранении целостности реальности благодаря нахождению внутренних взаимосвязей социально-культурных, биологических и физических факторов.
- Экспериментировании.
- Содействии творческой способности пациента к реинтеграции отчужденных фрагментов опыта.

<sup>19)</sup> Перлз Ф. Теория гештальттерапии. М., 2001. С. 14.

Структура актуальной ситуации и возможность реинтеграции опыта рассматривается в гештальттерапии, исходя из идеи **расщепления**. Как пишет об этом Ф. Перлз: «То, что обычно считается природой заболевания, мы считаем выражением невротического расщепления, существующего внутри пациента и общества... При невротическом расщеплении одна часть не осознается, или ее существование холодно признается, но она отчуждена и не вызывает интереса и заботы. Также обе части могут быть тщательно изолированы друг от друга... Методом терапии является вхождение во все более тесный контакт с переживаемым кризисом, пока субъект не отождествится (рискуя прыгнуть в неизвестность) с наступающей творческой интеграцией расщепленного»<sup>20</sup>.

Ф. Перлз выделил следующие основные дихотомии, провоцирующие дезинтеграцию частей личности: тело/разум, самость/внешний мир, эмоциональное (субъективное)/реальное (объективное), инфантильное/зрелое, биологическое/культурное, поэзия/проза, спонтанное/произвольное, личное/общественное, бессознательное/сознательное. Соответственно, процесс психотерапии направлен на реинтеграцию разобщенных либо конфликтующих частей личности.

Известно, что моделирование Ф. Перлза (а также В. Сатир) позволило Р. Бэнндлеру и Д. Гриндеру разработать *метамодель*. Изложенное позволяет также заметить в гештальттерапии корни *рефрейминга* и *моделей частей*, развитых в НЛП. Действительно, идея соотношения фигуры и фона (один и тот же объект может приобретать разное значение в разном контексте) является основой приемов рефрейминга, разработанных в НЛП. Что касается модели частей, то техники, основанные на диалоге частей личности (например, шестишаговый рефрейминг, визуальное сдавливание), как видно из изложенного, лежат в русле идей Перлза о терапевтичности творческой реинтеграции изолированных либо ущемленных элементов самости. Помимо этого, для НЛП важен сам дух гештальттерапии: отсутствие нормативной реальности, к которой следует привести клиента, атмосфера свободного творческого самораскрытия и роста личности клиента в процессе взаимных изменений чувств, мыслей и действий клиента и терапевта.

## © Психотерапевтическая практика В. Сатир

Вирджиния Сатир (1916–1988) — всемирно известный семейный психотерапевт, создатель концепции «Терапия целостной семьи».

Центральная идея Сатир состоит в том, что проблемы и затруднения одного из членов семьи могут быть поняты и преодолены только в более широком контексте семейных отношений, особен-

<sup>20</sup> Перлз Ф. Теория гештальттерапии. М., 2001. С. 27.

ностей взаимодействия клиента с членами семьи. Сатир развивала коммуникативный подход в консультировании, считая источником семейных проблем неадекватную коммуникацию между ними. Оптимизация коммуникации повышает адаптивные возможности семьи, позволяя ей самостоятельно справляться с внешними и внутренними вызовами.

Современное НЛП активно использует идею Сатир о важности *конгруэнтной* коммуникации. Конгруэнтная коммуникация — это отсутствие взаимно противоречивых посланий, то есть состояние, когда вербальный и невербальный уровни общения согласованы между собой.

Неконгруэнтная коммуникация выражает внутренний конфликт (думаю одно, говорю другое / даже и не знаю, что думать / думаю одно, чувствую другое и т. д.). На уровне поведения неконгруэнтная коммуникация выражается в *параллельном* транслировании *противоречивых* посланий на вербальном и невербальном уровнях.

Например:

*«Как я рад, что Вы пришли! — необычно высоким голосом, шея напряжена, одна нога подрагивает».*

В данном случае содержание слов явно противоречит их невербальному сопровождению.

Встречаясь с неконгруэнтной коммуникацией адресат оказывается перед выбором: на какой уровень сообщения реагировать. В данном случае адекватная реакция на вербальное послание — продолжение общения; а на невербальное — сворачивание контакта.

Таким образом, наличие противоречащих друг другу вербального и невербального посланий поднимает важную проблему: индивидуальные предпочтения в декодировании конфликтующей информации.

В. Сатир обратила внимание на то, что одни люди склонны больше доверять тому, что они видят (то есть позы, жестам, мимике собеседника), а другие — аудиальной информации (содержание слов, тон голоса, интонации).

В связи с этим одной из важнейших задач семейного консультирования стало обучение членов семьи отмечать и интерпретировать собственные и получаемые от других вербальные и невербальные послания. Навык распознавания неконгруэнтности позволяет членам семьи избавиться от двойных связей (по Бэйтсону) и *своевременно обсуждать* возникающие эпизоды неудовлетворенности друг другом, не позволяя им перерасти в напряженность в отношениях и конфликты.

Сатир выделила четыре основных типа неконгруэнтной самопрезентации, настаивая на том, что все они являются формой защиты (в основном неосознанной) низкой самооценки человека. Это «обвинитель», «жертва», «рационализатор», «отвлекающий внимание».

«Обвинитель» ведет себя в требовательной, диктаторской манере. Поза преувеличенно уверенная, тело как бы увеличено в размерах. Указующие жесты. В первую очередь замечает ошибки окружающих и легко их обвиняет. Обвинения высказывает громким голосом, в жесткой и безапелляционной манере, не слушая ответов.

Источник такой демонстративной доминантности, по Сатир, состоит в чувстве одиночества и неуспешности. «Обвинитель» уверен, что с ним поступают несправедливо, его не понимают и не ценят по достоинству. Восприятие себя как человека малозначительного приводит к страху показаться слабым и преувеличенному доминированию.

Исходя из принципа «лучшая защита — нападение» «обвинитель» в результате вызывает у людей страх, желание отдалиться, либо злость, холодность, либо чувство вины и желание оправдаться.

«Жертва» пытается всеми силами предотвратить недовольство либо возражения партнера. Ведет себя в униженной манере просителя. Тело как бы уменьшено в размерах, сморщено. Голос тихий, плачущий, заискивающий. Часто звучат слова просьбы и извинения. Поведение преувеличенно мягкое и тактичное.

Отсутствие чувства собственной ценности, переживание беспомощности заставляет «жертву» постоянно доказывать свою нужность другим. «Жертва» ничего взамен своих услуг не получает и редко требует. При этом нарастает чувство обиды на «бездушных» партнеров по общению.

Исходя из принципа «угождать, чтобы быть принятым» «жертва» обычно вызывает у окружающих полярные реакции: от чувства вины, сочувствия и желания помочь до злости и подчеркнутой недооценки.

«Рационализатор» производит впечатление в высшей степени рассудительного человека. Тело обычно напряжено и малоподвижно. Выступает с бесконечными объяснениями и теоретизированием по самому малозначительному поводу. Голос монотонный, лишенный эмоций. Речь усложненная и абстрактная, по любому случаю используется научная терминология.

Страх потерять контроль и попасть под влияние, высокая чувствительность к обидам заставляет «рационализатора» уходить от реальных эмоциональных переживаний в мир абстрактных рассуждений, что позволяет ему вернуть стабильность.

Исходя из принципа «не чувствуй и боли не будет» «рационализатор» вызывает у людей скуку, они ощущают себя мелкими и беспомощными, недостойными его внимания. Часто партнер испытывает также злость из-за видимой бесчувственности «рационализатора».

«Отвлекающий внимание» на первый взгляд кажется полным жизни, креативным и выразительным. Тело расслаблено, принимает самые причудливые позы. Перескакивает с темы на тему, меняет взгляды, избегая конкретных высказываний. Находится как бы везде



сразу и одновременно нигде. Реакция на опасность — избегание и игнорирование до последней возможности.

Одиночество, отсутствие внутренней ориентации, смысла существования заставляет такого человека отвлекать внимание окружающих от своих слабостей.

Исходя из принципа «будь ярким» «отвлекающий внимание» обычно на первом этапе контакта вызывает восхищение и интерес, которые со временем переходят в раздражение, усталость и нарастающее чувство отчуждения. Многие люди быстро разрывают контакт с человеком такого типа.

В отличие от описанных четырех типов неконгруэнтной коммуникации, конгруэнтная коммуникация характеризуется следующими особенностями:

«В форме этой реакции все части послания имеют одну цель — голос произносит слова, соответствующие выражению лица, положению тела и тону голоса. Отношения простые, свободные и открытые. Чувству собственной ценности ничто не угрожает. Из такого способа поведения не рождается необходимость обвинения, отступления на рационалистические позиции или пребывания в постоянном движении.

Другим аспектом конгруэнтного поведения является то, что оно представляет правду о человеке в определенный момент. Противопоставлением этому будет, к примеру, реакция обвинения, когда кому-то кажется, что он беспомощен, но действует со злобой, или когда ощущает боль, но демонстрирует свою храбрость. Третьим аспектом конгруэнтности будет то, что человек реагирует целостно, а не частично. Тело, мысли, ощущения и чувства раскрываются, в противоположность, например, элементам позиции рационалиста, у которого двигаются лишь губы и то незначительно.

Человек, реагирующий конгруэнтно, излучает нечто интегрированным, плавным, живым, открытым образом, что-то, сквозь что протекают, как я это называю, соки жизни. Ему доверяешь, зная, что от него можно ожидать, чувствуя себя хорошо в его присутствии. Его позиция тела гармонична и в движении это свободное целое. Только такая форма реакции на другого человека дает возможность испытать полноту жизни и не ведет к ощущению, что вы мертвы»<sup>21)</sup>.

В. Сатир подчеркивала, что ее типология не является типологией характеров, а представляет собой описание коммуникативных стилей людей. Специфика коммуникации в раннем возрасте (дефицит принятия), особенности семейного воспитания (навязывание негативного самовосприятия) и структура семейной системы (иерархия и связи) приводят к закреплению у ребенка соответствующих паттернов. Иными словами, соответствующее обучение и работа с Я-концепцией

<sup>21)</sup> Satir V. Selbstwert und Kommunikation. Цит. по: Волкер В. «Проект НЛП: исходный код». М., 2002. С. 140–141.

человека в рамках психотерапевтического консультирования позволяют клиенту перейти к аутентичной, конгруэнтной коммуникации.

**Основные принципы «Терапии целостной семьи»** можно обобщить следующим образом:

- 1. Создание условий для самореализации.** Цель терапии состоит в создании и поддержании условий, в которых каждый член семьи мог бы себя реализовать. Важным является достижение баланса между индивидуальными интересами каждого из членов семьи, а также соотношение между личными интересами каждого и целями семьи как целого.
- 2. Усовершенствование навыков решения проблем.** Поскольку затруднения и конфликты связываются в первую очередь с неконгруэнтной коммуникацией, в процессе терапии важно обучить клиентов более эффективно взаимодействовать. Концепция конгруэнтности широко используется в современном НЛП, в частности, как важнейший критерий эффективности интервенции.
- 3. Фиксация на настоящем и прошлом с точки зрения решения проблем,** а не на обсуждении событий прошлого и их причин. Восприятие прошлого семьи существенно зависит от отношений в настоящем, которые можно изменить, используя новые паттерны коммуникации. Стратегия сбора информации (модель SCORE), используемая в НЛП также предлагает обращаться к прошлому в минимальной степени — насколько это необходимо, чтобы понять паттерны настоящего.
- 4. Корректная постановка целей.** Начиная терапию, важно определиться с конкретными целями, которые актуальны для каждого члена семьи. Ценностные слова «любовь», «уважение», «помощь» и т. д. все люди понимают по-разному, поэтому успех достижения целей терапии во многом зависит от четкости и конкретности их формулировки. Стратегия постановки целей, принятая в НЛП во многом основана на опыте В. Сатир.
- 5. Обращение к позитивным намерениям.** Убеждение в том, что актуальное неприемлемое поведение является наилучшим доступным на сегодняшний день выбором данного человека позволяло Сатир уверенно и безоценочно исследовать мотивы такого поведения и варианты его преобразования. Обращение к позитивным намерениям используется в ряде техник НЛП (например, шестистаповом рефрейминге, технике разрешения конфликта с помощью 3-х позиционного описания).
- 6. Понимание позиции другого.** Для решения проблем В. Сатир часто предлагала клиентам встать на позицию партнера, понять его мотивы и ограничения, увидеть ситуацию его глазами (например, в технике «Реконструкция семьи»). Данная идея реализована

в НЛП в концепции позиционного описания и является важным форматом изменения, фигурирующем в большинстве техник. В частности, экологическая проверка, без которой не обходится ни одна интервенция, обычно использует, помимо временных переходов, и позиционные.

- 7. Поведенческая проверка новых выборов.** В процессе терапии необходимо, чтобы члены семьи активно реализовали новые выборы. Сатир настаивала на том, что для достижения реальных изменений недостаточно инсайтов, обсуждений и принятия решений «вести себя иначе». Необходима возможность реализовать новые варианты поведения на практике, прочувствовать их телом, ощутить результаты. Только в случае, когда новое поведение конгруэнтно (!) практикуется в семейной системе, можно рассчитывать на успех терапии. Данный принцип реализован в НЛП в форме, в частности, поведенческой проверки — необходимого этапа «лабораторного» тестирования эффективности интервенции.

Для иллюстрации того, как изложенные принципы реализовывались в процессе терапии, рассмотрим две наиболее известные техники семейного консультирования, предложенные В. Сатир.

### 1. «Вечеринка Частей»

Прием исходит из идеи о том, что в психике человека сосуществуют элементы (стороны или части), каждый из которых стремится к реализации собственных намерений или функций. Интегрировать личность (преодолеть внутренний конфликт) помогает искусственное разделение частей и трансформация взаимоотношений между ними.

Прием реализуется следующим образом: клиент выбирает десять человек из числа членов группы, и они берут на себя описанные им роли, отражающие его взгляд на мир. Участники максимально реалистично, с точки зрения клиента, играют каждый свою роль, вступая во взаимодействие друг с другом. Клиент наблюдает специфику коммуникации частей, анализирует возникающие между ними конфликты и группировки. На определенном этапе общения терапевт просит каждую из частей доминировать, чтобы смоделировать ситуацию принятия ответственности. Из возникающего хаоса рождается идея необходимости сотрудничества, в результате которого выигрывают все части и система в целом.

### 2. «Реконструкция семьи»

Прием исходит из идеи связи актуальных затруднений клиента с семейными паттернами поведения и детскими импринтами (навязанными в детстве убеждениями). Осознание и анализ семейных паттернов и детских импринтов позволяет взрослому человеку создать

собственный план жизни, опирающийся на собственную индивидуальность.

Прием реализуется психодраматическим способом в рамках групповой психотерапии, аналогично «Вечеринке Частей». При этом клиент играет самого себя, а участники группы — членов его семьи, включая родителей и прародителей. Моделируя ключевые сцены из жизни семьи клиента (начиная обычно с рождения его родителей), реконструируют историю его семьи. Процедура дает возможность клиенту переоценить собственную роль и место в жизни семьи, реконструировать собственную идентичность в контексте семейных ожиданий и убеждений.

Помимо изложенного, важно подчеркнуть, что техника ведения диалога (в основном, задавания вопросов и резюмирования) В. Сатир легла в основу *Метамогели*, разработанной Д. Гриндером и Р. Бэнделером как кристаллизация опыта выдающихся коммуникаторов — Сатир и Перлаз.

### © Психотерапевтическая практика М. Эриксона

Милтон Г. Эриксон (1901—1980) признан во всем мире как крупнейший специалист в области психотерапии и основатель нового направления гипнотерапии — недирективного гипноза (эриксоновского гипноза).

Эриксон защитил степени бакалавра и магистра психологии и доктора медицины в Университете штата Висконсин. Он создал и был первым президентом Американского общества клинического гипноза; учредил и был первым главным редактором «Американского журнала клинического гипноза». Эриксон работал также на медицинском факультете Университета Уэйна (адъюнкт-профессор), а также являлся пожизненным членом Американской ассоциации психологов и Американской ассоциации психиатров. Доктор Эриксон — автор более 140 научных статей и нескольких книг (в соавторстве) по проблемам гипнотерапии.

Профессиональная позиция Эриксона характеризуется выраженной практической направленностью: он считал теоретизирование весьма ограниченно полезным, поскольку любая теория в той или иной степени ограничивает восприятие и мышление психотерапевта, задавая не только ориентиры, но и рамки понимания. Опыт Эриксона был обобщен и описан его учениками и последователями, при этом особенно значительное влияние на экспликацию приемов его работы оказал процесс ее моделирования средствами НАП Р. Бэнделером и Дж. Гриндером.

Эриксоновский гипноз качественно отличается от классического (директивного) гипноза прежде всего спецификой взаимодействия

терапевт — клиент. В качестве иллюстрации приведем наиболее значимые из имеющихся между двумя подходами различий<sup>22)</sup>:

Дифференциальные критерии	Классический гипноз	Эриксоновский гипноз
Атрибуция лечебного воздействия	Метод и конкретный психотерапевт	Саногенные ресурсы пациента
Стратегия взаимоотношений психотерапевта — пациента	Пациент настраивается на работу с данным психотерапевтом в рамках предпочитаемых им приемов	Психотерапевт готовится работать с данным пациентом, подстраивает под него приемы
Гипнабельность	Считаются негипнабельными 5–20% пациентов	Все пациенты считаются гипнабельными, негипнабельность расценивается как проявление методической ригидности психотерапевта и необходимости подбора других приемов гипнотизации
Параллельно возникающие трансовые состояния сознания самого психотерапевта	Воспринимаются как помеха, преодолеваются	Эксплуатируются для закрепощения интуиции и эмпатии психотерапевта, подстройки к пациенту и для повышения сенсорной восприимчивости; контроль над ситуацией часто предоставляется котерапевту-наблюдателю
Лечебные формулировки	Четкие и рациональные (хотя гипнотические внушения адресуются бессознательному) с акцентированием на симптоме	Расплывчатые, с высокой разрешающей возможностью подключения субъективной реальности пациента, и оставляющие простор для «самодеятельности» его саногенных ресурсов
Нозологические и личностные противопоказания	Имеются	Практически отсутствуют; сам пациент решает, какие изменения и в каком объеме должны происходить

<sup>22)</sup> Карвасарский Б. Д. (ред.) Психотерапевтическая энциклопедия. СПб., 1999. С. 700.

Что касается приемов наведения транса, то в отличие от классического гипноза, опирающегося на монотонное внешнее воздействие (например, раскачивание маятника) и прямые вербальные установки, эриксоновский гипноз использует различные модификации подстройки к естественным состояниям транса клиента. По Эриксону, состояние транса не является уникальным опытом человека, но широко распространено в повседневной жизни каждого (состояние, предшествующее засыпанию; полное погружение в свои мысли, когда человек не замечает внешние воздействия; расслабленный отдых после физических нагрузок и т. д.).

В эриксоновском гипнозе выделяются следующие основные приемы наведения транса:

1. Невербальная подстройка и ведение клиента путем синхронизации ритма речи и дыхания консультанта и клиента с целью дальнейшего замедления темпа реагирования клиента путем ведения.
2. Словесная подстройка и ведение клиента, путем описания наблюдаемых двигательных и вегетативных реакций с добавлением предположений о наличии реакций, связанных с расслаблением (так называемая «индукция 4-1»).
3. Описание реакций, обычно наблюдающихся у человека, погружающегося в транс (соответствующих изменений физиологии).
4. Диссоциация сознательного и бессознательного (чередование в определенном порядке обращений к сознательному и бессознательному клиента).
5. Сенсорная перегрузка (активное задействование нескольких/всех сенсорных репрезентативных систем клиента в темпе, превышающем возможности сознательной обработки информации). Частным случаем данного метода является «двойное наведение», когда два консультанта одновременно вербально гипнотизируют клиента, в определенном порядке обращаясь к его сознательному и бессознательному.
6. Использование естественных трансовых состояний, характерных для данного клиента (описание соответствующего контекста и сенсорного ряда способствует погружению клиента в транс). Прием требует предварительной беседы с клиентом о его транс-овом опыте.
7. Якорение транс-ового опыта клиента (связывание ситуации вхождения в транс с некоторым внешним стимулом — креслом, прикосновением консультанта и т. д.). Прием может быть эффективно использован в случае длительной (несколько сессий) работы с клиентом.

Эффективность гипнотизации при помощи эриксоновского подхода во многом достигается именно за счет гибкости методов: какой из

них окажется наиболее полезным для работы с конкретным клиентом можно установить только экспериментально, соответственно, от консультанта требуется достаточная наблюдательность и гибкость, чтобы реализовать адекватный особенностям каждого клиента подход.

Еще одним отличием эриксоновского гипноза от классического, является стиль вербального взаимодействия с клиентом — максимально недирективный, однако, вынуждающий клиента следовать инструкциям консультанта. Именно в ходе моделирования М. Эриксона в НЛП появилась *Милтон-модель*, являющаяся «зеркалом» Метамоделей. Если последняя позволяет говорить максимально определенно и однозначно, восстанавливая искаженную информацию, то Милтон-модель дает консультанту стратегию наиболее тесной подстройки к реальности клиента за счет неопределенных и неоднозначных высказываний, оставляющих широкий простор для интерпретации.

Помимо использования трансовых состояний и Милтон-модели благодаря Эриксону в арсенал НЛП вошли терапевтические истории или метафоры. Милтон Эриксон был мастером историй, рассказывание историй в состоянии транса было главным содержанием его терапевтической работы. Ученик и последователь Эриксона Дж. К. Зейг выделяет восемь основных контекстов, в которых Эриксон использовал терапевтические истории<sup>23</sup>:

- *Как иллюстративный материал.* Выразительный рассказ не просто оживляет даже самую правильную мысль, но и позволяет клиенту легче принять ее к сведению, чем прямую констатацию или рекомендацию.
- *Как подсказка решения.* Клиенту рассказываются случаи, аналогичные его собственному, но открывающие новые перспективы; благоприятный исход истории увеличивает веру клиента в разрешение трудностей. Большой терапевтический эффект достигается за счет того, что клиент сам устанавливает аналогии и находит устраивающее его решение.
- *Для самоосознания.* Точно подобранная история позволяет клиенту посмотреть на себя со стороны, оценить ситуацию, понять, что именно нуждается в изменениях, и какие варианты решения можно попробовать.
- *Истории порождают идеи и усиливают мотивацию.* С помощью соответствующей истории можно «породить» в уме клиента терапевтически полезную идею, а затем, подбирая истории в определенной последовательности (иногда повторяя их некоторое время спустя), такая идея может быть укреплена и стать мотивом нового поведения.

<sup>23</sup> Семинар с доктором медицины Милтоном Г. Эриксоном (Уроки гипноза). М., 2003.

- *Житейские истории как средство лечебного воздействия на формы отношений.* История со встроенной аналогией является наиболее мягким способом указать клиенту, что его неадаптивные паттерны построения отношений (склонность манипулировать, чрезмерная категоричность и др.) понятны консультанту. Кроме того, история может содержать варианты более адекватного построения взаимоотношений.
- *Рассказ как руководство к действию.* При этом главная мысль рассказа прямо или косвенно выделяется консультантом (произносится как прямая установка, маркируется голосом либо интонацией).
- *Для уменьшения сопротивления.* Клиенту трудно сопротивляться ассоциации, к которой он пришел сам. За счет того, что истории обычно многозначны, клиент имеет возможность извлечь из них смыслы, имеющие непосредственное отношение именно к его проблеме. Соответственно, источником желаемых перемен, по существу, является сам клиент. Кроме того, часто клиент даже не в состоянии сознательно отрефлексировать все смыслы, заложенные в истории (и воспринятые им бессознательно), что является еще одним фактором минимизации сознательного сопротивления изменениям. Истории также использовались Эриксоном для создания «фона», отвлечения внимания пациента от центральной, содержащей основной посыл, метафоры.
- *Для переосмысления и нового определения проблемы.* Часто именно способ видения ситуации делает ее проблемой. Эриксон использовал истории для переопределения клиентом своего привычного стереотипа восприятия проблемы.

Обобщая краткий анализ методов работы Милтона Г. Эриксона, можно заметить, что важнейшим принципом его психотерапевтического подхода является **доверие к бессознательному человека как источнику ресурсов**. Апелляция к бессознательному имеет в психологию давнюю традицию, связанную, еще с именем З. Фрейда. Однако традиционное восприятие бессознательного связывает его проявления скорее с проблемами человека (бессознательное трактуется как источник неуправляемых социально неприемлемых желаний; ущемление бессознательных побуждений — причина неврозов и т. д.). Эриксон же показал полезность использования креативных возможностей бессознательного клиента для поиска наиболее подходящего решения его проблемы. Таким образом, опора на персональный опыт клиента (как сознательный, так и бессознательный) — центральный принцип эриксоновской терапии, заимствованный и успешно используемый НЛП.

Помимо целесообразности «общения» с бессознательным клиентом, НЛП, как мы говорили выше, включило в свой арсенал Милтон-



*модель, элементы гипнотерапии и терапевтические метафоры.* При этом важнейшим принципом использования метафор является понимание консультантом того, что история может натолкнуть клиента на некоторые ассоциации, дать новые перспективы, но *изменить себя человек может только сам.*

Таким образом, анализ истоков НЛП показывает в какой интеллектуальной среде и прагматическом контексте формировалась данная социальная практика. Когнитивный стиль мышления, внимание к коммуникации, моделирование паттернов и системный подход были «воздухом» исследователей того времени, независимо от того, какие конкретно задачи они ставили перед собой: создание ИИ или описание стратегий гениев психотерапии. И в той, и в другой областях достигнуты выдающиеся результаты: IT и психотехнологии — реальность современного информационного общества. И те, и другие окрашивают нашу жизнь новыми красками и ставят перед лицом новых вызовов. Все более продуктивным при этом оказывается междисциплинарный подход и интеграция «когнитивного» семейства теоретических и практических подходов на новом уровне.



Более подробно с научно-методологическими предпосылками НЛП можно познакомиться с помощью следующих источников:

- Бейтсон Г. Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и антропологии. М., 2000.
- Бендлер Р., Гриндер Д. Шаблоны гипнотических техник Милтона Эриксона с точки зрения НЛП. Симферополь, 1999.
- Бендлер Р., Гриндер Д., Сатир В. Семейная терапия. М., 2000.
- Винер Н. Кибернетика. М., 1958.
- Волкер В. Проект НЛП: исходный код. М., 2002.
- Глейтман Г. и др. Основы психологии. СПб., 2001.
- Гриндер Д., Бендлер Р. Структура магии. Одесса, 2001.
- Дилтс Р. Изменение убеждений с помощью НЛП. М., 2000.
- Миллер Д., Галантер Е., Прибрам К. Программы и структура поведения. М., 2000.
- Павлов И. П. Рефлекс свободы. СПб., 2001.
- Перлз Ф. Практика гештальттерапии. М., 2001.
- Перлз Ф. Теория гештальттерапии. М., 2001.
- Рассел Б. Человеческое познание: Его сфера и границы. Киев, 2001.
- Системный подход в современной науке. М., 2004.
- Солсо Р. Когнитивная психология. М., 1996.
- Эриксон М. Мой голос останется с вами. М., 2003.

## Заключение

Когнитивный подход в современной науке базируется на следующих методологических концепциях<sup>11</sup>:

- «*третий мир*» и принцип фальсификации К. Поппера (научный тезис должен быть сформулирован так, чтобы его в принципе можно было опровергнуть; проверка гипотез на истинность целесообразно проводить путем их опровержения (фальсификации), а не подтверждения (верификации), как принято в классической науке; рост научного знания происходит путем накопления информации, вне зависимости от ее «истинности» — рост «третьего мира»);
- научные парадигмы Т. Куна (развитие науки обусловлено не только когнитивными, но также и социально-психологическими факторами; наука может быть описана как деятельность научных сообществ; на каждом этапе развития науки в ней доминирует одна из конкурирующих между собой парадигм — совокупность ценностей, убеждений и технических средств, принятых научным сообществом в некоторый момент времени; смена парадигмы происходит в ходе научной революции, которая является механизмом преодоления идейных кризисов в нормальной науке);
- научно-исследовательские программы И. Лакатоса (научно-исследовательская программа объединяет собой серию сменяющихся друг друга теорий с общими базовыми принципами; научно-исследовательская программа состоит из трех элементов: ядра — системы базовых онтологических и конкретно-научных допущений, защитного пояса — системы вспомогательных гипотез, предохраняющих ядро от фальсификации, и эвристик — правил научного поиска; несмотря на накопление аномальных фактов, старая научно-исследовательская программа может быть отвергнута только при появлении новой, более продуктивной);
- «личностное знание» М. Полани (преодоление понимания объективности знания как его деперсонификации — «всякая идея высказана кем-то»; концепция неявного знания — незафиксированного в литературе персонального опыта ученого, его принципов понимания и исследования, постановки и решения проблем; неявное знание существенно влияет на специфику интерпретации научной информации и эффективность ученого; неявное знание может быть передано другому только в процессе личной коммуникации учителя и ученика);

<sup>11</sup> См.: Глинский Б. А., Баксанский О. Е. Методология науки: когнитивный анализ. М., 2001.

- «матрицы понимания» Ст. Тулмина (исторический характер стандартов понимания в науке — «матриц понимания»; информация, не укладывающаяся в «матрицу понимания», автоматически оценивается как аномальная; «матрицы понимания формируются под влиянием внутринаучных (интеллектуальных) и внеаучных (социальных, экономических и др.) факторов»);
- «новый диалог человека с природой» И. Пригожина (внутренняя плюралистичность науки, отсутствие в ней единственной «правильной» модели понимания реальности);
- «эпистемологический анархизм» П. Фейерабенга (отвержение возможности универсального метода познания; принцип «все дозволено» как центральный в научном поиске);
- эволюционная теория познания К. Лоренца, Д. Кэмлбелла, Г. Фолмера. Данная концепция принципиально важна для понимания генезиса и эволюции когнитивного подхода. Эволюционная эпистемология, в особенности ее первоначальная версия, строилась на основе аналогии между научным прогрессом, ростом научного знания и развитием биологических видов через случайные мутации и естественный отбор. В основе этой аналогии лежит, с одной стороны, идея о том, что сам естественный отбор может быть осмыслен в информационных терминах, то есть как процесс, в котором приобретает, преобразуется, накапливается, хранится и воспроизводится информация, необходимая для функционирования живых систем. А с другой стороны, сама жизнь рассматривается как когнитивный процесс, процесс адаптации к среде через ее познание<sup>2)</sup>.

Основные положения данной концепции являются базовыми и для всего когнитивного подхода:

1. Существование человека — есть когнитивный процесс.
2. Познание мира — есть процесс его интерпретации и реконструирования (репрезентации), а не отражения как снятия «отпечатков» реальности.
3. Всякое человеческое познание, в том числе и научное, гипотетично: под эволюционным давлением исключались только явно неадекватные когнитивные структуры, не отвечавшие задачам достаточного приспособления к среде, выбор же «истины» из допустимых гипотез во многом социально обусловлен (конвенционален).

---

<sup>2)</sup> Сегодня эволюционная эпистемология представляет собой исследовательскую программу, исходящую из того, что возможности и границы когнитивного аппарата субъекта возникли в ходе приспособления человека к миру и выживания в нем посредством отбора и накопления информации, необходимой для адекватной адаптации к условиям окружающей среды (мезокосма).

4. Субъект начинает познание мира, имея определенные онтогенетически априорные формы познания.
5. Онтогенетически априорные формы познания развиваются в филогенезе вида под давлением эволюционных факторов.
6. Априорные формы познания вследствие их эволюционной детерминации носят приспособительный характер: в ходе эволюции закрепляются именно те когнитивные структуры, которые в наибольшей мере способствуют выживанию данного вида в условиях его экологической ниши.
7. На эволюцию познавательных способностей человека, кроме биологических факторов, существенно влияет культурная среда. Познавательные способности человека в их существующем виде — есть результат давления взаимодействующих факторов: биологической эволюции и культурного развития.

— философский конструктивизм Э. фон Глазерсфельда, П. Ватцлавика и др. (взаимодействуя со средой, человек конструирует собственную реальность, в которой и протекает его жизнь; специфика конструирования или порождения субъективных реальностей определяет ограничения и проблемы, с которыми сталкивается человек в процессе жизни; разрешение проблем достигается за счет обогащения или преобразования субъективной реальности человека).

Иными словами, философская рефлексия когнитивных наук происходит в части формирования и осмысления методологических принципов подхода, то есть, наряду с кибернетикой и структурной лингвистикой, является неотъемлемой частью теоретического фундамента системы.

Однако потенциальные возможности философского дискурса в условиях когнитивной экспансии не ограничиваются исследованием предмета философии когнитивных наук. Вторая волна когнитивной революции, как обычно характеризуют 90-е годы XX века (связанная с когнитивными подходами к пониманию не только рациональной деятельности человека, социальных групп и компьютерных систем, но и к объяснению его эмоциональных проявлений, интуиции и т. д.), предъявляет научной рациональности новые вызовы в самых разных направлениях, а не только связанных с эпистемологической проблематикой.

Постепенно в различных областях философии происходит зарождение и развитие новых позиций, соответствующих принципам когнитивного подхода. Фактически идет процесс второго порядка: сначала философия внесла свой вклад в становление когнитологии, теперь же когнитивные представления изменяют предмет самой философии. Соответственно, в философии не может не проявиться когнитивная экспансия.

Действительно, иные представления о познании и человеческом интеллекте неизбежно влекут за собой новые представления о человеке вообще, о соотношении «внешней» реальности (окружающего мира) и реальности-для-человека, о соотношении индивидуальной свободы и социальной необходимости, о смысле и природе морально-нравственных императивов и т. д.

В частности, дилемма материализм/идеализм с позиций когнитивного подхода может быть интерпретирована в терминах *когнитивного структурализма*, развиваемого, например, Г. Стентом: реальность является набором структур, полученных путем трансформации первичных данных о мире. Иными словами, сложившаяся онтологическая дихотомия рассматривается в более широком контексте с привлечением информационной метафоры. Так, с точки зрения материализма, «реальный» внешний мир существует независимо от нашего сознания; сознание является отражением реальности и создает ее несовершенную репрезентацию. Идеализм, напротив, исходит из представления о том, что воспринимаемые события и явления не обладают иной реальностью, помимо существования в сознании человека: реальность является отражением сознания, несовершенным отражением «чистых» форм мысли. При этом обе точки зрения неявно исходят из того, что *вся информация, воспринимаемая органами чувств человека, достигает его мозга*. Материалисты полагают, что на основе этой информации формируется отражение реальности в сознании, а идеалисты считают, что именно благодаря ей сознание конструирует реальность. В обоих случаях опущения или искажения входящей информации интерпретируются как приводящие к ошибкам.

Структурализм помещает взаимодействие субъект-реальность в более широкий контекст, учитывая преобразования информации, имеющие место в ходе такого взаимодействия. Считается, что знание о мире представлено в сознании не в виде необработанных данных, но в существенно преобразованной форме, то есть в виде некоторых структур. Уже в процессе предшествующей осознанию пошаговой переработки часть информации неизбежно теряется (распознавание паттернов, в ходе которого происходит формирование структур, предполагает избирательное разрушение информации), а значит, сознание не имеет доступа к полной информации и, таким образом, не может ни отражать, ни конструировать реальность.

С представленных позиций изящно объясняется и факт интерпретации только определенных паттернов как осмысленных информационных блоков — объектов или элементов явлений. Процесс последовательного преобразования данных имеет иерархический характер: избирательное разрушение информации приводит к формированию более «сильных» структур из систем более «слабых». Тогда некоторый набор первичных данных приобретает для субъекта смысл

только после того, когда он будет преобразован в структуру, в достаточной мере конгруэнтную «сильным» структурам, уже имеющимся в его сознании (если такое преобразование вообще возможно). Иначе набор стимулов не распознается как объект и не узнается при повторном предъявлении.

Субъект познает окружающий его мир путем репрезентирования — построения моделей реальности, в которых фиксируются наиболее важные ее характеристики. Причем, к важным характеристикам среды относятся как наиболее значимые с точки зрения биологического выживания стимулы (преимущественно, в филогенезе и на ранних этапах онтогенеза), так и социальные параметры.

Как неоднократно подчеркивалось выше, окружающий мир существует для каждого из нас только в виде его субъективной модели, как *реальность-для-субъекта*. Соответственно, такое немаловажное чувство человека, как *степень удовлетворенности жизнью* напрямую зависит от *его способа репрезентирования реальности*. При этом если изменить объективные факторы внешнего мира практически невозможно, то изменить наше *отношение к реальности* путем преобразования ее репрезентаций — задача вполне решаемая.

При этом полезно еще раз подчеркнуть: ставить вопрос о «правильности» карт просто неправомечно. Каждая карта хороша настолько, насколько она позволяет своему обладателю справиться с жизненными вызовами, ощущать всю полноту жизни, достигать самореализации.

Хорошую метафорическую иллюстрацию этого утверждения дает следующая история:

Однажды известному ученому — основателю американской психологии Уильяму Джеймсу — предстояло читать открытую лекцию в одном из рабочих кварталов Нью-Йорка. Темой его выступления было «Что мы знаем о Боге». Как водилось в те далекие времена, на семинар пришло очень много людей, которые хотели посмотреть и послушать известного философа и живую легенду психологии. У. Джеймс наблюдал за тем, как заполняется слушателями зал, настраиваясь на предстоящее выступление. За несколько минут до начала лекции в аудиторию вошла пожилая леди, привлечшая его внимание.

Он подумал: «Что нового я могу сказать ей, ведь, скорее всего, человек в таком возрасте имеет собственные убеждения относительно Бога и вряд ли откажется от них». Эти мысли даже слегка расстроили его.

По мере чтения лекции он периодически посматривал на реакцию пожилой леди и каждый раз с удивлением замечал, что его первоначальные ожидания не оправдываются: она был вполне довольна и умиротворена!

По окончании выступления к У. Джеймсу выстроилась очередь желающих задать дополнительные вопросы, в конце которой оказалась та самая пожилая леди. Когда до нее дошел черед, она спросила:

«Мистер Джеймс, а что, с вашей точки зрения, удерживает Землю от падения вниз?»

В голове ученого пронеслись возможные варианты ответа. Но поскольку У. Джеймс был опытным лектором, он знал, что задающий вопрос наверняка имеет свой вариант ответа. И вряд ли ответ профессора устроит пожилую леди больше ее собственного. И Джеймс задал прямой встречный вопрос:

«Мадам, я уверен, что у вас есть своя версия ответа, не так ли?»

Женщина улыбнулась и сказала:

«Это же так просто! Мир покоится на панцире огромной черепахи, которая его удерживает».

«А что же удерживает эту черепаху от падения вниз?» — вежливо спросил Джеймс, предвкушая растерянность дамы.

Тогда пожилая леди, лукаво прищурив глаза, загадочно улыбнулась и, погрозив пальцем, убежденно произнесла:

«О, мистер Джеймс, вам не сбить меня с толку! Там черепахи до самого низа!!!»

Реакции людей всегда соответствуют именно их когнитивным картам. Человек принимает именно свои ощущения, представления, убеждения. И поскольку это предполагает, что другие люди также действуют, исходя из своих собственных карт, то появляется возможность исследовать чужие репрезентации и предсказывать поведение.

Все мы реагируем в соответствии с нашими ментальными репрезентациями. Все, что мы думаем, чувствуем, говорим и делаем, приобретает вполне понятный смысл, если принять во внимание наши внутренние образы-представления. Смысл — это ментальная продукция, а человек реагирует не в соответствии с тем, что находится во внешнем мире. Мы реагируем в соответствии с теми событиями, которые проигрываются в нашем сознании и в соответствии с теми смыслами, которые порождает наша психика. Человек реагирует на мир, основываясь на своем репрезентировании реальности, и все его реакции вполне осмысленны по отношению к тому, что и как представлено в его голове. Каждый реагирует, руководствуясь собственной когнитивной картой.

Пытаясь моделировать различные виды человеческой деятельности, когнитивные науки предлагают широкий спектр приложений в сфере образования, бизнеса, личностного роста и развития, исходя из базовых предпосылок исследования ментального репрезентирования. Это прикладные и практические аспекты когнитивных наук, которые уже доказали свою эффективность и нашли широкое применение в различных сферах человеческой деятельности. Прикладные исследования и практические технологии, основанные на изложенных в данной книге идеях и представлениях, будут детально рассмотрены в следующих работах авторов в серии «Когнитивные психотехнологии».



## Баксанский Олег Евгеньевич

Доктор философских наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института философии РАН, автор более 200 научных трудов, в том числе 7 монографий, среди которых: «Моделирование и когнитивные репрезентации» (2000), «Методология науки: когнитивный анализ» (2001).

Специалист в области когнитивных наук и психотехнологий влияния, директор Института когнитивных технологий. М.А.NLP, Certified NLP Trainer, бизнес-тренер, оргконсультант, VIP-coach.

## Кучер Елена Николаевн

Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии МПГУ. Автор более 40 научных работ по проблемам когнитивной и педагогической психологии, методологии науки. Соавтор монографий: «Образ мира: когнитивный подход» (2000), «Репрезентирование реальности: когнитивный подход» (2001), «Когнитивные науки: междисциплинарный подход» (2003).

М.А.NLP, сертифицированный тренер курса «НЛП-Практик». Разработчик и ведущий ряда авторских тренингов по тематике эффективной коммуникации и самопрезентации в бизнесе.



2890 ID 24707



НАУЧНАЯ И УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА



E-mail: [URSS@URSS.ru](mailto:URSS@URSS.ru)

Каталог изданий в Интернете:

<http://URSS.ru>

Тел./факс: 7 (095) 135-42-16

URSS Тел./факс: 7 (095) 135-42-46

Любые отзывы о настоящем издании, а также обнаруженные опечатки присылайте по адресу [URSS@URSS.ru](mailto:URSS@URSS.ru). Ваши замечания и предложения будут учтены и отражены на web-странице этой книги в нашем интернет-магазине <http://URSS.ru>