

[К содержанию>>>](#)

"Научающе-бихевиоральное направление в теории личности: Б.Ф. Скиннер"
2002(с) подбор материалов, обработка, редактирование, дизайн - "SocioEgo"

Введение

Все теоретики в области психологии, интересовались тем, что происходит внутри человека, внутренними структурами и процессами, лежащими в основ наблюдаемых форм поведения. Будь то бессознательные психические процессы и конфликты, описанные Фрейдом архетипы, постулированные Юнгом, или суперчерты, установленные Айзенком, внимание концентрировалось на ее стоянии «внутри человека». Конечно, теоретики, подобно Адлеру, Эриксону, Фромму и Хорни, признавали решающую роль культурального, социального, семейного межличностного влияния на поведение человека. Даже Кеттел отметил, что поведение является результатом комплексного взаимодействия особенностей личности и ситуации. И все же едва ли можно избежать заключения, что для всех этих теоретиков реальное действие происходит под наружной оболочкой. Но равным образом значимым является и тот факт, что опыт отвечает за многое в нашем поведении. Через научение мы получаем знания, овладеваем языком, формируем отношения, ценности, страхи, личностные черты и самооценку. Если личность является результатом научения, то, видимо, нам важно знать, что такое научение и как оно происходит. Именно подходу к личности с позиции научения и посвящена данная работа.

Личность, с точки зрения научения, - это тот опыт, который человек приобрел в течение жизни. Это накопленный набор изученных моделей поведения. *Научающе-бихевиоральное* направление занимается открытыми (доступными непосредственному наблюдению) действиями человека, как производными от его жизненного опыта. В отличие от Фрейда и многих других персонологов, теоретики бихевиорально - научающего направления не считают нужным задумываться над психическими структурами и процессами, скрытыми в «разуме». Напротив, они принципиально рассматривают внешнее окружение как ключевой фактор человеческого поведения. Именно окружение, а отнюдь не внутренние психические явления, формирует человека.

Работы Скиннера наиболее убедительно доказывают, что воздействие окружающей среды определяет наше поведение. В отличие от других психологов, Скиннер утверждал, что почти всецело поведение непосредственно обусловлено возможностью подкрепления из окружающей среды. По его мнению, для того чтобы объяснить поведение (и таким образом имплицитно понять личность), нам нужно только проанализировать функциональные отношения между видимым действием и видимыми последствиями. Работа Скиннера послужила фундаментом для науки о поведении, не имеющей аналогов в истории психологии. По мнению многих, он является одним из самых высокочтимых психологов нашего времени [Davis et al., 1982]. Данная глава посвящена его точке зрения на оперантное научение.

Как мы увидим в следующей работе, радикальный бихевиоризм Скиннера явно отличается от теорий социального научения. Хотя подходы Альберта Бандуры и Джулиана Роттера отражают некоторые из основных положений научающее - бихевиорального направления, они предлагают более широкий взгляд на поведение, которое подчеркивает взаимосвязь факторов внутри и вне людей. Однако, не забегая вперед, давайте обратимся к личности самого Скиннера.

Биографический

очерк

Беррес Фредерик Скиннер (Burghus Frederic Skinner) родился в 1904 году в Саскуэханне, штат Пенсильвания. Атмосфера в его семье была теплой и непринужденной, учение уважалось, дисциплина была строгой, а награды давались, когда их заслуживали. На протяжении всего детства Скиннер проводил много времени, конструируя роликовые самокаты, управляемые повозки, карусели, духовые ружья и тому подобные устройства. Это мальчишеское восхищение

механическими изобретениями предвещало его более поздний интерес к модификации наблюдаемого поведения. Ему также нравились занятия в школе, он вспоминал нескольких прекрасных учителей, которые дали ему хорошие знания. Скиннер получил степень бакалавра гуманитарных наук по английской литературе в 1926 году в Гамильтоновском колледже, небольшой гуманитарной школе в штате Нью-Йорк. Он вспоминал, однако, что никогда по-настоящему не приспособился к студенческой жизни. Он был разочарован отсутствием интеллектуальных запросов у однокашников-студентов и к тому же совершенно раздосадован некоторыми требованиями курса обучения (например, ежедневным богослужением). Его участие в нескольких проделках, направленных на то, чтобы привести в замешательство тех факультетских товарищей, которых студенты считали заносчивыми, привело к угрозе исключения, но президент колледжа разрешил ему закончить обучение. По иронии судьбы Скиннер не посещал ни одного психологического курса, будучи студентом. После колледжа Скиннер вернулся в родительский дом и попытался стать писателем. Хотя он и был воодушевлен письмом поэта Роберта Фроста, его желание быть писателем не привело ни к чему хорошему: «Я бесцельно читал, строил модели кораблей, играл на рояле, слушал только что изобретенное радио, строчил юмористические заметки в местную газету, но больше ничего не писал и подумывал о визите к психиатру» [Skinner, 1967, p. 394]. В конце концов Скиннер отказался от карьеры писателя и поступил в Гарвардский университет для изучения психологии. Отлично понимая, что в новой области он далеко позади всех, он установил для себя жесткое учебное расписание и придерживался его почти два года. Он был удостоен степени доктора наук в 1931 году. С 1931 по 1936 годы Скиннер занимался в Гарварде научной работой. Он сконцентрировал свои научные усилия на изучении нервной системы животных. В 1936 году он занял должность преподавателя в Миннесотском университете и оставался там до 1945 года. В это время Скиннер много и творчески работал и приобрел известность как один из ведущих бихевиористов Соединенных Штатов. Осенью 1945 года он стал руководителем кафедры психологии в Университете штата Индиана — пост, который он занимал до 1947 года, после чего вновь стал работать в Гарварде в качестве лектора. Он оставался там до ухода на пенсию в 1974 году. Научная деятельность Скиннера была отмечена многими наградами. Он получил Президентскую медаль за науку и в 1971 году был награжден золотой медалью Американской психологической ассоциации со следующей надписью: «Б. Ф. Скиннеру - пионеру психологических исследований, лидеру теории, мастеру технологии, который произвел революцию в изучении поведения в наши дни». [American Psychologist, 1972, p. 72]. В 1990 году Скиннер также получил благодарность президента Американской психологической ассоциации — за прижизненный вклад в психологию.

Скиннер был автором многих трудов. Среди его книг: «Поведение организмов» (1938); «Уолден-2» (1948); «Наука и поведение человека» (1953); «Вербальное поведение» (1957); «Режимы подкрепления» (1957, в соавторстве с С. В. Ferster); «Суммирование наблюдений» (1961); «Технология обучения» (1968); «Случайное подкрепление» (1969); «За пределами свободы и достоинства» (1971); «О бихевиоризме» (1974); «Подробности моей жизни» (1976); «Размышления: бихевиоризм и общество» (1978); «Портрет бихевиориста» (1979); «Значение последствий» (1983); «Радости зрелого возраста» (1983, в соавторстве с М. Е. Vaughan); «К дальнейшим размышлениям» (1987). Возможно, среди студентов колледжей наиболее известна книга Скиннера «Уолден-2», роман, описывающий утопическое сообщество, основанное на контроле поведения посредством принципов подкрепления. Кроме того, сборник изданных статей [Dews, 1970] был подарен Скиннеру в день его шестидесятипятилетия. Его автобиография появляется в 5-м томе «Истории психологии в автобиографиях» [Skinner, 1967, p. 385-413]. Скиннер умер в 1990 году после года борьбы с лейкемией.

Подход Скиннера к психологии

Большинство теоретиков - персонологов работают в двух направлениях: 1) обязательное изучение устойчивых различий между людьми и 2) опора на гипотетическое объяснение разнообразия и сложности человеческого поведения. Эти направления образуют основное русло, если не суть, большинства концепций личности. Скиннер полагал, что абстрактные теории не обязательны и ими можно пренебречь в пользу подхода, основанного на изучении влияния окружающей среды на поведение индивида [Skinner, 1983]. Он утверждал, что психология, особенно область научения, была недостаточно развита для того, чтобы найти обоснования построению крупномасштабной, формализованной теории. К тому же он заявлял, что не нужно

проводить теоретически направленные исследования, так как они дают «объяснение наблюдаемых фактов, которые апеллируют к событиям, описанным в разных терминах и измеренным, если вообще их можно измерить, в разных величинах» [Skinner, 1961, p. 739]. Наконец, Скиннер оспаривал теории поведения человека, часто дающие психологам ложное чувство уверенности в своем знании и фактически не включающие в себя отношения между процессом поведения и обстоятельствами окружения, которые предшествовали этому поведению.

В свете очевидной антитеоретической позиции Скиннера сомнительно, нужно ли его включать в книгу, имеющую отношение к теориям личности. Мы не будем обращаться к этому философскому вопросу, только заметим, что Скиннер считал себя теоретиком, таким образом оправдывая наше обращение к его подходу изучения личности. В одном интервью он заявил:

Я определяю теорию как попытку объяснить поведение и терминах чего-то, происходящего и другой вселенной, такой как разум или нервная система. Я не верю, что теории такого рода существенны или полезны. Кроме того, они опасны; они служат причиной для беспокойства. Но я предвкусываю всеобъемлющую теорию поведения человека, которая объединит множество фактов и выразит их наиболее общим образом. Теории такого рода я был бы очень заинтересован содействовать, и я считаю себя теоретиком [Evans, 1968, p. 88].

Таким образом, несмотря на то, что взгляд Скиннера на теорию существенно отличается от точки зрения большинства персонологов, он, тем не менее, посвятил себя задаче создания теории поведения человека.

За пределами автономного человека

Как радикальный бихевиорист Скиннер отрицал все представления о том, что люди автономны и их поведение определено предполагаемым существованием внутренних факторов (например, неосознанных импульсов, архетипов, черт личности). Такие умозрительные концепции, замечал он, возникли в примитивном анимизме и продолжают существовать, потому что игнорируются условия окружения, управляющие поведением.

Автономный человек служит для того, чтобы объяснить только то, что мы не можем объяснить другим образом. Его существование зависит от нашего невежества, и он естественно теряет свою автономность по мере того, как мы все больше узнаем о поведении... Нет нужды открывать для себя, что на самом деле представляет собой личность, состояние ума, чувства, черты характера, планы, цели, намерения или что-то другое, характеризующее автономного человека, для того чтобы продвинуться в научном анализе поведения [Skinner, 1971, p. 12-13].

Возражение Скиннера против интрапсихических причин состоит не в том, что они суть неприемлемый феномен для изучения, а скорее в том, что они окутаны терминологией, не позволяющей давать рабочие определения и осуществлять эмпирическую проверку. В истории науки, отмечал он, обычно необходимо полностью отойти от умозрительных концепций, а не видоизменять их так, чтобы стало возможным эмпирическое изучение. Для того чтобы объяснить, почему компетентную студентку исключают из колледжа, мы могли бы с легкостью «сказать: «потому что она очень боится неудачи», «потому что у нее нет мотивации» или «потому что она стала меньше заниматься из-за того, что бессознательно боялась успеха». Такие гипотезы об исключении студентки из колледжа могут звучать как объяснение, но Скиннер предупреждал, что они ничего не объясняют, если ясно не определены все мотивы и если не установлено все то, что предшествовало ее исключению.

Таким образом, если к умозрительной концепции обращаются для того, чтобы объяснить поведение, ее нужно перевести в термины, релевантные экспериментальным действиям, применяющимся в исследовании и измерениях. Удовольствовавшись меньшим, можно остаться на уровне того самого кабинетного философствования, которое Скиннер так горячо не одобрял. Для начала осознаем, что именно можно наблюдать (то есть случай с исключением), и затем определим, расширяют ли дополнительные объяснения понимание рассматриваемого поведения. Если компетентная студентка отсеивается из колледжа, не лучше ли проверить, какие условия окружения предшествовали этому событию, чем предлагать для его объяснения какую-то психическую реальность, которую нельзя объективно идентифицировать? Например, мешал ей спать шум в общежитии настолько, что она не могла успешно заниматься? Финансовые трудности заставляли ее работать 40 часов в неделю и таким образом ограничивали время для учебы? Или она играла в студенческой баскетбольной команде, расписание которой заставляло

ее пропускать много занятий и экзаменов? Эти вопросы ясно показывают, что Скиннер возлагал ответственность за действия человека на обстоятельства окружения, а не на сферу автономного человека. Для Скиннера окружение - все и объясняет все.

Теория Скиннера, в таком случае, не делает попыток задавать вопросы или рассуждать о процессах внутреннего состояния человека. Это считается неприменимым к научному объяснению поведения. Для того, чтобы избежать замечания, что описание есть объяснение, Скиннер утверждал, что человеческий организм — это «черный ящик», чье содержимое (мотивы, влечения, конфликты, эмоции и так далее) следует исключить из сферы эмпирического исследования. Переменные организма ничего не добавляют к нашему пониманию человеческой деятельности и служат только для того, чтобы замедлить развитие научного анализа поведения. По Скиннеру, адекватные толкования можно сделать не обращаясь к каким-либо иным объяснениям, кроме тех, что отвечают за функциональные отношения между различными стимулами и поведенческими реакциями, открыто проявляемыми человеком. Однако Скиннер не отвергал категорически изучение внутренних явлений или того, что иногда называют «высшими психическими процессами». Действительно, он полагал, что психологи должны давать адекватные объяснения частным явлениям, но необходимо, чтобы эти изучаемые явления можно было надежно и объективно измерить. Именно этот акцент на объективность характеризует попытку Скиннера признать законность внутренних состояний и явлений.

Крах физиолого-генетического истолкования

В отличие от большинства психологов Скиннер не подчеркивал важность нейрофизиологических или генетических факторов, отвечающих за поведение человека. Это пренебрежение физиолого-генетическими концепциями поведения было основано на убеждении, что нельзя экспериментальным путем определить их влияние на поведение. Скиннер объяснял свое неприятие «физиологизации», замечая: «Даже когда можно показать, что какие-то аспекты поведения зависят от времени рождения, телосложения или генетической конституции, этот факт можно использовать ограниченно. Он помогает нам предсказать поведение, но представляет собой малую ценность для экспериментального анализа или практического применения, потому что таким условием нельзя манипулировать после того, как человек зачат» [Skinner, 1974, p. 371]. Таким образом, Скиннер не отрицал валидность биолого-генетических элементов поведения, а скорее игнорировал их, потому что они не поддаются (по крайней мере, в данный момент) изменению посредством контролируемого воздействия. Более того, он настаивал на том, что даже если ученые, изучающие мозг, в конце концов откроют биолого-генетические переменные, влияющие на поведение, только бихевиоральный анализ даст самое ясное объяснение действию этих переменных.

Какой должна быть наука о поведении

Скиннер допускал, что поведение можно достоверно определить, предсказать и проконтролировать условиями окружения. Понять поведение - значит проконтролировать его, и наоборот. Он всегда был против допущения какой-либо свободной воли или любого другого «сознательного» явления. Люди, по своей сути, очень сложные, но все же машины. Хотя он и не был первым психологом, предложившим механистический подход к изучению поведения (Уотсон пропагандировал отказ от металистических концепций в 20-е годы), его формулировка отличалась тем, что он доводил идею до ее логического конца. По Скиннеру, наука о поведении человека принципиально не отличается от любой другой естественной науки, основанной на фактах; то есть имеет ту же цель - предсказать и проконтролировать изучаемое явление (открытое поведение в данном случае).

Далее Скиннер утверждал, что так как наука развивается от простого к сложному, логично изучать существа, находящиеся на более низкой ступени развития, прежде чем изучать самого человека — это позволит психологу легче раскрывать основные процессы и принципы поведения. Еще одним преимуществом является то, что в этом случае исследователь сможет осуществлять более точный контроль над параметрами окружения, в котором находится животное, и собирать данные в течение более длительного периода времени. Конечно, проблема в том, сколько данных, полученных при изучении одного вида (например, крыс), действительно применимо к другим видам (например, к человеку). Скиннер, однако, выступал за использование

видов, стоящих на более низких ступенях эволюции, в качестве экспериментальных объектов, полагая вполне очевидной связь между принципами поведения животных и человека. И действительно, развитие обучающих машин и учебников по программированию является прямым результатом работы Скиннера с животными в лаборатории.

От других исследователей Скиннера также отличало и то, что он придавал особое значение анализу поведения единичных организмов. Он полагал, что их изучение необходимо, так как все организмы развиваются по одним и тем же законам. Таким образом, поведение отдельных крыс, голубей или людей может быть различным, а основные принципы поведения не меняются. Скиннер полагал, что, изучая одну крысу, одного голубя, одного человека, можно обнаружить и обобщить основные закономерности, присущие всем организмам.

Такая экспериментальная модель, направленная на исследования одного субъекта, не требует традиционных статистических методик, которые большинство студентов-психологов осваивают в ходе обучения. Скиннер отстаивал мнение, что вместо того, чтобы делать предположения о поведении несуществующего усредненного индивида, психологи должны пытаться предсказывать влияние одной или более контролируемых переменных на обусловленный компонент поведения отдельного организма в контролируемом окружении. Такой подход требует нестатистической стратегии, являющейся результатом законов, применимых к поведению реального индивида. Это то, говорил Скиннер, что психология как наука о поведении должна иметь своей целью. Взгляд Скиннера на психологию можно подытожить его заявлением [Skinner, 1956], в котором он цитирует Павлова: «Управляйте вашими обстоятельствами, и вы увидите закономерности».

Придерживаясь бихевиористского подхода, Скиннер отстаивал функциональный анализ поведения организма. Такой анализ устанавливает точные, реальные и обусловленные взаимоотношения между открытым поведением (реакцией) организма и условиями окружающей среды (стимулами), контролирующими их. Эти переменные должны существовать независимо от нас, быть очевидными и определяемыми количественно. Причинно-следственные отношения, проистекающие из функционального анализа, становятся всеобщим законом науки о поведении. Практической целью является возможность манипулирования переменными окружающей среды (независимыми), которые позволяют делать прогноз, и затем измерение поведенческой реакции (зависимые переменные). Таким образом, психологи могут работать в рамках естественной науки и тем не менее открывать законы, относящиеся к поведению отдельных организмов.

Личность с точки зрения бихевиористского направления

Сейчас мы выяснили причины, по которым Скиннер обратился к экспериментальному подходу для изучения поведения. А как же изучение личности? Или она совершенно исчезла в скиннеровском бескомпромиссном подчеркивании функционального, причинно-следственного анализа поведения? Говоря кратко, ответ на последний вопрос «нет», если принимаются во внимание установленные научные критерии. Как мы убедились, например, Скиннер не принял идею о личности или самости, которая стимулирует и направляет поведение. Он считал такой подход пережитком примитивного анимизма, доктрины, заранее допускающей существование чего-то похожего на дух, который изнутри двигает тело [Skinner, 1989]. И он не принял бы объяснение, подобное этому: «Преподобный Джонс и еще 980 членов секты „Народный храм“ совершили самоубийство в джунглях Гайаны, потому что они были эмоционально неустойчивы».

Скиннеровский радикальный бихевиоризм делал упор на интенсивный анализ характерных особенностей прошлого опыта человека и уникальных врожденных способностей.

В поведенческом анализе человек рассматривается как организм..., который обладает приобретенным набором поведенческих реакций... [Он] - не порождающий фактор; он локус, точка, в которой множество генетических условий и обстоятельств окружения соединяются в совместном действии. Как таковой, он остается, несомненно, уникальным. Никто другой (если у него нет идентичного близнеца) не обладает его генетическими данными, и безоговорочно никто другой не имеет такого же личного прошлого, которое присуще только ему. Следовательно, никто другой не ведет себя таким же образом [Skinner, 1974, p. 167-168].

Следовательно, по Скиннеру, изучение личности включает в себя нахождение своеобразного характера взаимоотношений между поведением организма и результатами, подкрепляющими его. В соответствии с этой точкой зрения, индивидуальные различия между людьми следует понимать в терминах интеракций поведение—окружение во времени. Изучать же предполагаемые свойства и воздействия каких-то гипотетических структур внутри человека только терять время.

Респондентное и оперантное поведение

При рассмотрении скиннеровского подхода к личности следует различать две разновидности поведения: респондентное и оперантное. Чтобы лучше понять принципы скиннеровского оперантного научения, мы сначала обсудим респондентное поведение.

Респондентное поведение подразумевает характерную реакцию, вызываемую известным стимулом, последний всегда предшествует первой во времени. Хорошо знакомые примеры — это сужение или расширение зрачка в ответ на световую стимуляцию, подергивание колена при ударе молоточком по коленному сухожилию и дрожь при холоде. В каждом из этих примеров взаимоотношение между стимулом (уменьшение световой стимуляции) и реакцией (расширение зрачка) невольное и спонтанное, это происходит всегда. Также респондентное поведение обычно влечет за собой рефлексы, включающие автономную нервную систему. Однако респондентному поведению можно и научить. Например, актриса, которая очень потеет и у которой «сосет под ложечкой» от страха перед выходом на публику, возможно, демонстрирует респондентное поведение. Для того, чтобы понять, как можно изучать то или другое респондентное поведение, полезно познакомиться с трудами И.П.Павлова, первого ученого, чье имя связывают с бихевиоризмом.

Павлов, русский физиолог, первым при изучении физиологии пищеварения открыл, что респондентное поведение может быть классически обусловленным. Он наблюдал, что пища, помещенная в рот голодной собаки, автоматически вызывает слюноотделение. В таком случае, слюноотделение - это безусловная реакция или, как Павлов назвал это, *безусловный рефлекс* (БР). Он вызывается пищей, которая является *безусловным стимулом* (БС). Великое открытие Павлова состояло в том, что если ранее нейтральный стимул многократно объединялся с БС, то в конце концов нейтральный стимул приобретал способность вызывать БР и в тех случаях, когда он предъявлялся без БС. Например, если колокольчик звонит каждый раз непосредственно перед тем, как пища оказывается в пасти собаки, постепенно у нее начнет выделяться слюна при звуке колокольчика, даже если пищи нет. Новая реакция (слюноотделение на звук колокольчика) называется *условным рефлексом* (УР), а ранее нейтральный, вызывающий ее стимул (звук колокольчика) получил название *условный стимул* (УС). На рис.1 можно видеть процесс классического обусловливания.

Рис.1 Парадигма классического обусловливания по Павлову

В более поздних трудах Павлов отмечал, что если он переставал давать пищу после звука колокольчика, у собаки в конце концов совсем прекращалось слюноотделение на этот звук. Этот процесс называется угасание и демонстрирует, что подкрепление (пища) значимо как для приобретения, так и для сохранения респондентного научения. Павлов также обнаружил, что если собаке дают длительный отдых в период угасания, то слюноотделение будет повторяться при звуке колокольчика. Это явление соответственно называется самопроизвольное восстановление.

Несмотря на то, что вначале Павлов проводил эксперименты на животных, другие исследователи начали изучать основные процессы классического обусловливания на людях. Эксперимент, который провели Уотсон и Рейнер [Watson, Rayner, 1920] иллюстрирует ключевую роль классического обусловливания в формировании таких эмоциональных реакций, как страх и тревога. Эти ученые обусловливали эмоциональную реакцию страха у 11-месячного мальчика, известного в анналах психологии под именем «Маленький Альберт». Как и многие дети, Альберт вначале не боялся живых белых крыс. К тому же его никогда не видели в состоянии страха или гнева.

Методика эксперимента состояла в следующем: Альберту показывали прирученную белую крысу (УС) и одновременно за его спиной раздавался громкий удар в гонг (БС). После того, как крыса и звуковой сигнал были представлены семь раз, реакция сильного страха (УР) — плач и запрокидывание — наступала, когда ему только показывали животное. Через пять дней Уотсон и Рейнер показали Альберту другие предметы, напоминающие крысу тем, что они были белые и пушистые. Было обнаружено, что реакция страха у Альберта распространилась на множество стимулов, включая кролика, пальто из котикового меха, маску Деда Мороза и даже волосы экспериментатора. Большинство из этих обусловленных страхов все еще можно было наблюдать месяц спустя после первоначального обусловливания. К сожалению, Альберта выписали из больницы (где проводилось исследование) до того, как Уотсон и Рейнер смогли угасить у ребенка страхи, которые они обусловили; О «Маленьком Альберте» больше никогда не слышали. Позже многие резко критиковали авторов за то, что они не убедились в отсутствии у Альберта стойких болезненных последствий эксперимента. Хотя ретроспективно этот случай можно назвать жестоким, он действительно поясняет, как подобные страхи (боязнь незнакомых людей, зубных врачей и докторов) можно приобрести в процессе классического обусловливания.

Респондентное поведение — это скиннеровская версия павловского, или классического обусловливания. Он также называл его *обусловливанием типа С*, чтобы подчеркнуть важность стимула, который появляется до реакции и выявляет ее. Однако Скиннер полагал, что в целом поведение животных и человека нельзя объяснять в терминах классического обусловливания. Напротив, он делал акцент на поведении, не связанном с какими-либо известными стимулами. Пример для иллюстрации: рассматривая поведение, вы непосредственно сейчас занимаетесь чтением. Определенно, это не рефлекс, и стимул, управляющий этим процессом (экзамены и оценки), не предшествует ему. Наоборот, в основном на ваше поведение чтения воздействуют стимульные события, которые наступят после него, а именно — его последствия. Так как этот тип поведения предполагает, что организм активно воздействует на окружение с целью изменить события каким-то образом, Скиннер определил его как оперантное поведение. Он также называл его *обусловливание типа Р*, чтобы подчеркнуть воздействие реакции на будущее поведение.

Оперантное поведение (вызванное оперантным научением) определяется событиями, которые следуют за реакцией. То есть за поведением идет следствие, и природа этого следствия изменяет тенденцию организма повторять данное поведение в будущем. Например, катание на роликовой доске, игра на фортепиано, метание дротиков и написание собственного имени — это образцы оперантной реакции, или операнты, контролируемые результатами, следующими за соответствующим поведением. Это произвольные приобретенные реакции, для которых не существует стимула, поддающегося распознаванию. Скиннер понимал, что бессмысленно рассуждать о происхождении оперантного поведения, так как нам неизвестны стимул или внутренняя причина, ответственная за его появление. Оно происходит спонтанно.

Если последствия благоприятны для организма, тогда вероятность повторения операнта в будущем усиливается. Когда это происходит, говорят, что последствия подкрепляются, и оперантные реакции, полученные в результате подкрепления (в смысле высокой вероятности его появления) обусловились. Сила позитивного подкрепляющего стимула таким образом определяется в соответствии с его воздействием на последующую частоту реакций, которые непосредственно предшествовали ему.

И напротив, если последствия реакции не благоприятны и не подкреплены, тогда вероятность получить оперант уменьшается. Например, вы скоро перестанете улыбаться человеку, который в ответ на вашу улыбку всегда бросает на пас сердитый взгляд или вообще никогда не улыбается. Скиннер полагал, что, следовательно, оперантное поведение контролируется *негативными последствиями*. По определению, негативные, или аверсивные последствия ослабляют поведение, порождающее их, и усиливают поведение, устраняющее их. Если человек постоянно угрюм, вы, вероятно, попытаетесь совсем избегать его. Подобным же образом, если вы паркуете свою машину в том месте, где есть надпись «Только для президента» и в результате на ветровом стекле машины находите штрафной талон, вы, несомненно, скоро прекратите парковаться там.

Для того, чтобы изучать оперантное поведение в лаборатории, Скиннер придумал на первый взгляд простую процедуру, названную *свободным оперантным методом*. Полуголодную крысу поместили в пустую «свободно-оперантную камеру» (известную как «ящик Скиннера»), где был только рычаг и миска для еды. Сначала крыса демонстрировала множество оперантов: ходила, принюхивалась, почесывалась, чистила себя и мочилась. Такие реакции не вызывались никаким узнаваемым стимулом; они были спонтанны. В конце концов, в ходе своей ознакомительной деятельности крыса нажимала на рычаг, тем самым получая шарик пищи, автоматически доставляемый в миску под рычагом. Так как реакция нажатия рычага первоначально имела низкую вероятность возникновения, ее следует считать чисто случайной по отношению к питанию; то есть мы не можем предсказать, когда крыса будет нажимать на рычаг, и не можем заставить ее делать это. Однако,

лишая ее пищи, скажем, на 24 часа, мы можем убедиться, что реакция нажима рычага приобретет, в конце концов, высокую вероятность в такой особой ситуации. Это делается при помощи, метода, называющегося *научение через кормушку*, посредством которого экспериментатор дает шарики пищи каждый раз, когда крыса нажимает на рычаг. Потом можно увидеть, что крыса проводит все больше времени рядом с рычагом и миской для пищи, а через соответствующий промежуток времени она начнет нажимать рычаг все быстрее и быстрее. Таким образом, нажатие рычага постепенно становится наиболее частой реакцией крысы на условие пищевой депривации. В ситуации оперантного научения поведение крысы является инструментальным, то есть оно действует на окружающую среду, порождая подкрепление (пищу). Если далее идут неподкрепляемые опыты, то есть если пища не появляется постоянно вслед за реакцией нажатия рычага, крыса, в конце концов, перестанет нажимать его, и произойдет *экспериментальное угасание*.

Теперь, когда мы познакомились с природой оперантного научения, будет полезно рассмотреть пример ситуации, встречающейся почти в каждой семье, где есть маленькие дети, а именно — оперантное научение поведению плача. Как только маленькие дети испытывают боль, они плачут, и немедленная реакция родителей - выразить внимание и дать другие позитивные подкрепления. Так как внимание является подкрепляющим фактором для ребенка, реакция плача становится естественно обусловленной. Однако плач может возникать и тогда, когда боли нет. Хотя большинство родителей утверждают, что они могут различать плач от расстройства и плач, вызванный желанием внимания, все же многие родители упорно подкрепляют последний.

Могут ли родители устранить обусловленное поведение плача или ребенку уготована судьба быть «плаксой» на всю жизнь? Уильяме [Williams, 1959] сообщает о случае, который показывает, как обусловленный плач был подавлен у 21-месячного ребенка. Из-за серьезного заболевания и течение первых 18 месяцев жизни ребенок получал повышенное внимание от своих обеспокоенных родителей. Фактически, из-за его крика и плача, когда он ложился спать, кто-то из родителей или тетя, жившая вместе с этой семьей, оставались в его спальне до тех пор, пока он не засыпал. Такое ночное бодрствование обычно занимало два-три часа. Оставаясь в комнате, пока он не засыпал, родители, несомненно, давали позитивное подкрепление поведению плача у ребенка. Он прекрасно контролировал своих родителей. Чтобы подавить это неприятное поведение, врачи велели родителям оставлять ребенка засыпать одного и не обращать никакого внимания на плач. Через семь ночей поведение плача фактически прекратилось. К десятой ночи ребенок даже улыбался, когда его родители уходили из комнаты, и можно было слышать его довольный лепет, когда он засыпал. Через неделю, однако, ребенок сразу начал кричать, когда тетя уложила его в постель и вышла из комнаты. Она возвратилась и осталась там, пока ребенок не заснул. Этого одного примера позитивного подкрепления было достаточно, чтобы стало необходимым во второй раз пройти через весь процесс угасания. К девятой ночи плач ребенка наконец прекратился, и Уильяме сообщил об отсутствии рецидивов в течение двух лет.

Режимы подкрепления

Суть оперантного научения состоит в том, что подкрепленное поведение стремится повториться, а поведение неподкрепленное или наказуемое имеет тенденцию не повторяться или подавляться. Следовательно, концепция подкрепления играет ключевую роль в теории Скиннера.

Скорость, с которой оперантное поведение приобретает и сохраняется, зависит от режима применяемого подкрепления. *Режим подкрепления* - правило, устанавливающее вероятность, с которой подкрепление будет происходить. Самым простым правилом является предъявление подкрепления каждый раз, когда субъект дает желаемую реакцию. Это называется *режимом непрерывного подкрепления* и обычно используется на начальном этапе любого оперантного научения, когда организм учится производить правильную реакцию. В большинстве ситуаций повседневной жизни, однако, это либо неосуществимо, либо неэкономично для сохранения желаемой реакции, так как подкрепление поведения бывает не всегда одинаковым и регулярным. В большинстве случаев социальное поведение человека подкрепляется только иногда. Ребенок плачет неоднократно, прежде чем добьется внимания матери. Ученый много раз ошибается, прежде чем приходит к правильному решению трудной проблемы. В обоих этих примерах неподкрепленные реакции встречаются до тех пор, пока одна из них не будет подкреплена.

Скиннер тщательно изучал, как режим *прерывистого, или частичного, подкрепления* влияет на оперантное поведение. Хотя возможны многие различные режимы подкрепления, их все можно классифицировать в соответствии с двумя основными параметрами: 1) подкрепление может иметь место только после того, как истек определенный или случайный временной интервал с момента предыдущего подкрепления (так называемый режим *временного подкрепления*); 2) подкрепление может иметь место только после того, как с момента подкрепления было получено

определенное или случайное количество реакций (режим пропорционального подкрепления). В соответствии с этими двумя параметрами выделяют четыре основных режима подкрепления.

1. Режим подкрепления с постоянным соотношением (ПС). В данном режиме организм подкрепляется по наличию заранее определенного или «постоянного» числа соответствующих реакций. Этот режим является всеобщим в повседневной жизни и ему принадлежит значительная роль в контроле над поведением. Во многих сферах занятости сотрудникам платят отчасти или даже исключительно в соответствии с количеством единиц, которые они производят или продают. В промышленности эта система известна как плата за единицу продукции. Режим ПС обычно устанавливает чрезвычайно высокий оперантный уровень, так как чем чаще организм реагирует, тем большее подкрепление он получает.

2. Режим подкрепления с постоянным интервалом (ПИ). В режиме подкрепления с постоянным интервалом организм подкрепляется после того, как твердо установленный или «постоянный» временной интервал проходит с момента предыдущего подкрепления. На уровне человека режим ПИ действителен при выплате зарплаты за работу, выполненную за час, неделю или месяц. Подобно этому, еженедельная выдача денег ребенку на карманные расходы образует ПИ форму подкрепления. Университеты обычно работают в соответствии с временным режимом ПИ. Экзамены устанавливаются на регулярной основе и отчеты об академической успеваемости издаются в установленные сроки. Любопытно, что режим ПИ дает низкую скорость реагирования сразу после того, как получено подкрепление — феномен, названный паузой после подкрепления. Это показательно для студентов, испытывающих трудности при обучении в середине семестра (предполагается, что они сдали экзамен хорошо), так как следующий экзамен будет еще нескоро. Они буквально делают перерыв в обучении.

3. Режим подкрепления с вариативным соотношением (ВС). В этом режиме организм подкрепляется на основе какого-то в среднем предопределенного числа реакций. Возможно, наиболее драматической иллюстрацией поведения человека находящегося под контролем режима ВС, является захватывающая азартная игра. Рассмотрим действия человека, играющего в игральный автомат, где нужно опускать монетку или специальной рукояткой вытягивать приз. Эти аппараты запрограммированы таким образом, что подкрепление (деньги) распределяется в соответствии с числом попыток, за которые человек платит, чтобы управлять рукояткой. Однако выигрыш непредсказуем, непостоянен и редко позволяет получать свыше того, что вложил игрок. Это объясняет тот факт, почему владельцы казино получают значительно больше подкреплений, чем их постоянные клиенты. Далее угасание поведения, приобретенного, в соответствии с режимом ВС, происходит очень медленно, так как организм точно не знает, когда будет следующее подкрепление. Таким образом, игрок принуждается опускать монеты в прорезь автомата, несмотря на ничтожный выигрыш (или даже проигрыш), в полной уверенности, что в следующий раз он «сорвет куш». Такая настойчивость типична для поведения, вызванного режимом ВС.

4. Режим подкрепления с вариативным интервалом (ВИ). В этом режиме, организм получает подкрепление после того, как проходит неопределенный временной интервал. Подобно режиму ПИ, подкрепление при этом условии зависит от времени. Однако время между подкреплениями по режиму ВИ варьирует вокруг какой-то средней величины, а не является точно установленным. Как правило, скорость реагирования при режиме ВИ является прямой функцией примененной длины интервала: короткие интервалы порождают высокую скорость, а длинные интервалы порождают низкую скорость. Также при подкреплении в режиме ВИ организм стремится установить постоянную скорость реагирования, и при отсутствии подкрепления реакции угасают медленно. В конечном итоге, организм не может точно предвидеть, когда будет следующее подкрепление.

В повседневной жизни режим ВИ нечасто встречается, хотя несколько его вариантов можно наблюдать. Родитель, например, может хвалить поведение ребенка довольно произвольно, рассчитывая, что ребенок будет продолжать вести себя соответствующим образом и в неподкрепленные интервалы времени. Подобно этому, профессора, которые дают «неожиданные» контрольные работы, частота которых варьирует от одной в три дня до одной в три недели, в среднем одна в две недели, используют режим ВИ. При этих условиях от студентов можно ожидать сохранения относительно высокого уровня прилежания, так как они никогда не знают, в какой момент будет следующая контрольная работа. Как правило, режим ВИ порождает более высокую скорость реагирования и большую сопротивляемость угасанию, чем режим ПИ.

Условное

подкрепление

Теоретики, занимающиеся научением, признавали два типа подкрепления — первичное и вторичное. Первичное подкрепление — это любое событие или объект, сами по себе обладающие подкрепляющими свойствами. Таким образом, они не требуют предварительной ассоциации с другими подкреплениями, чтобы

удовлетворить биологическую потребность. Первичные подкрепляющие стимулы для людей — это пища, вода, физический комфорт и секс. Их ценностное значение для организма не зависит от научения. Вторичное, или условное подкрепление, с другой стороны, — это любое событие или объект, которые приобретают свойство осуществлять подкрепление посредством тесной ассоциации с первичным подкреплением, обусловленным прошлым опытом организма. Примерами общих вторичных подкрепляющих стимулов у людей являются деньги, внимание, привязанности и хорошие оценки.

Небольшое изменение в стандартной процедуре оперантного научения демонстрирует, как нейтральный стимул может приобрести подкрепляющую силу для поведения. Когда крыса научилась нажимать на рычаг в «ящике Скиннера», сразу же ввели звуковой сигнал (сразу после осуществления реакции), за которым следовал шарик еды. В этом случае звук действует как различительный стимул (то есть животное учится реагировать только при наличии звукового сигнала, так как он сообщает о пищевом вознаграждении). После того, как эта специфическая оперантная реакция устанавливается, начинается угасание: когда крыса нажимает на рычаг, не появляются ни пища, ни звуковой сигнал. Через какое-то время крыса перестает нажимать на рычаг. Затем звуковой сигнал повторяется каждый раз, когда животное нажимает на рычаг, но шарик пищи не появляется. Несмотря на отсутствие первоначального подкрепляющего стимула, животное понимает, что нажатие на рычаг вызывает звуковой сигнал, поэтому оно продолжает настойчиво реагировать, тем самым ослабляя угасание. Другими словами, установленная скорость нажатия на рычаг отражает тот факт, что любой сигнал теперь действует как условный подкрепляющий фактор. Точная скорость реагирования зависит от силы звукового сигнала как условного подкрепляющего стимула (то есть от числа случаев, когда звуковой сигнал ассоциировался с первичным подкрепляющим стимулом, пищей, в процессе научения). Скиннер доказывал, что фактически любой нейтральный стимул может стать подкрепляющим, если он ассоциируется с другими стимулами, ранее имевшими подкрепляющие свойства. Таким образом, феномен условного подкрепления в значительной степени увеличивает сферу возможного оперантного научения, особенно если это касается социального поведения человека. Иначе говоря, если бы все, чему мы научились, было пропорционально первичному подкреплению, то возможности для научения были бы очень ограничены, и деятельность человека не была бы столь разнообразна.

Характерным для условного подкрепления является то, что оно генерализуется, если объединяется с более чем одним первичным подкреплением. Деньги — особенно показательный пример. Очевидно, что деньги не могут удовлетворить какое-либо из наших первичных влечений. Все же благодаря системе культурного обмена деньги являются мощным и сильным фактором для получения множества удовольствий. Например, деньги позволяют нам иметь модную одежду, яркие машины, медицинскую помощь и образование. Иные виды генерализованных условных подкрепляющих стимулов — это лесть, похвала, привязанности и подчинение себе других. Эти так называемые *социальные подкрепляющие стимулы*. (включающие в себя поведение других людей) часто действуют очень сложно и едва уловимо, но они существенны для нашего поведения в разнообразных ситуациях. Внимание — простой случай. Все знают, что ребенок может получить внимание, когда притворяется больным или плохо себя ведет. Часто дети назойливы, задают нелепые вопросы, вмешиваются в разговор взрослых, рисуются, поддразнивают младших сестер или братьев и мочатся в постель — и все это для привлечения внимания. Внимание значимого другого — родителей, учителя, возлюбленного — особенно эффективный генерализованный условный стимул, который может содействовать ярко выраженному поведению привлечения; внимания.

Еще более сильный генерализованный условный стимул — это социальное одобрение. Например, многие люди проводят массу времени, прихорашиваясь перед зеркалом, в надежде получить одобряющий взгляд супруга или любовника. И женская, и мужская мода — это предмет одобрения, и она существует до тех пор, пока есть социальное одобрение. Студенты высшей школы соревнуются за место в университетской легкоатлетической команде или участвуют в мероприятиях вне учебного плана (драма, диспут, школьный ежегодник) для того, чтобы получить одобрение родителей, сверстников и соседей. Хорошие отметки в колледже — тоже *позитивный подкрепляющий стимул*, потому что ранее за это получали похвалу и одобрение родителей. Будучи мощным условным подкрепляющим стимулом, удовлетворительные оценки также способствуют поощрению учения и достижению более высокой академической успеваемости.

Скиннер полагал, что условные подкрепляющие стимулы очень важны в контроле поведения человека [Skinner, 1971]. Он также отмечал, что каждый человек проходит уникальную науку научения, и вряд ли всеми людьми управляют одни и те же подкрепляющие стимулы. Например, для кого-то очень сильным подкрепляющим стимулом является успех в качестве антрепренера; для других важно выражение нежности; а иные находят подкрепляющий стимул в спорте, академических или музыкальных занятиях. Возможные вариации в поведении, поддержанные условными подкрепляющими стимулами, бесконечны. Следовательно, понять

условные подкрепляющие стимулы у человека намного сложнее, чем понять, почему крыса, лишенная пищи, нажимает рычаг, получая в качестве подкрепления только звуковой сигнал.

Контроль поведения посредством авersiveвных стимулов

С точки зрения Скиннера, в основном поведение человека контролируется авersiveвными (неприятными или болезненными) стимулами. Два наиболее типичных метода авersiveвного контроля — это наказание и негативное подкрепление. Эти термины часто используются как синонимы для описания концептуальных свойств и поведенческих эффектов авersiveвного контроля. Скиннер предложил следующее определение: «Вы можете различать наказание, при котором происходит авersiveвное событие, пропорциональное реакции, и негативное подкрепление, в котором подкреплением является устранение авersiveвного стимула, условного или безусловного» [Evans, 1968, p. 33].

Наказание. Термин *наказание* относится к любому авersiveвному стимулу или явлению, которое следует или которое зависит от появления какой-то оперантной реакции. Вместо того, чтобы усиливать реакцию, которую оно сопровождает, наказание уменьшает, по крайней мере временно, вероятность того, что реакция повторится. Предполагаемая цель наказания — побудить людей не вести себя данным образом. Скиннер [Skinner, 1983] заметил, что это наиболее общий метод контроля поведения в современной жизни.

По Скиннеру, наказание может быть осуществлено двумя различными способами, которые он называет *позитивное наказание* и *негативное наказание* (табл.1). Позитивное наказание встречается всякий раз, когда поведение ведет к авersiveвному исходу. Вот несколько примеров: если дети плохо себя ведут, их шлепают или бранят; если студенты пользуются шпаргалками на экзамене, их исключают из вуза или школы; если взрослых ловят на краже, их штрафуют или сажают в тюрьму. Негативное же наказание встречается всякий раз, когда за поведением следует устранение (возможного) позитивного подкрепляющего стимула. Например, детям запрещают смотреть телевизор из-за плохого поведения. Широко используемый подход к негативному наказанию — методика приостановки. В соответствии с этой методикой человека моментально удаляют из ситуации, в которой доступны определенные подкрепляющие стимулы. Например, непослушного ученика четвертого класса, мешающего занятиям, могут выгнать из кабинета.

Негативное подкрепление. В отличие от наказания, *негативное подкрепление* — это процесс, в котором организм ограничивает авersiveвный стимул или избегает его. Любое поведение, которое препятствует авersiveвному положению дел, таким образом чаще повторяется и является негативно подкрепленным (см. табл.1). Стремление к уходу — это тот самый случай. Скажем, человек, который прячется от палящего солнца, уходя из помещения, скорее всего снова пойдет туда, когда солнце вновь станет палящим. Следует заметить, что уход от авersiveвного стимула не то же самое, что избегание его, поскольку авersiveвный стимул, которого избегают, физически не представлен. Следовательно, другой способ бороться с неприятными условиями — научиться избегать их, то есть вести себя так, чтобы предотвратить их появление. Эта стратегия известна как научение избегания. Например, если учебный процесс позволяет ребенку избежать домашнего задания, негативное подкрепление используется для усиления интереса к обучению. Поведение избегания также имеет место, когда наркоманы разрабатывают искусные планы, с тем чтобы сохранить свои привычки, но не довести дело до авersiveвных последствий — тюремного заключения.

Таблица 1. Позитивное и негативное подкрепление и наказание

Подкрепление	Позитивное	Негативное
	Предъявление положительного стимула	Удаление авersiveвного стимула
Наказание	Предъявление авersiveвного стимула	Удаление положительного стимула

Как подкрепление, так и наказание могут выполняться двумя способами, это зависит от того, что следует за реакцией: предъявление или устранение приятного или неприятного стимула. Обратите внимание на то, что подкрепление усиливает реакцию; наказание — ослабляет ее.

Скиннер [Skinner, 1971, 1983] боролся с использованием всех форм контроля поведения, основанных на авersiveвных стимулах. Он особо выделял наказание как неэффективное средство контроля поведения. Причин в том, что из-за своей угрожающей природы тактика наказания нежелательного поведения может вызвать отрицательные эмоциональные и социальные побочные эффекты. Тревога, страх, антисоциальные действия и

потеря самоуважения и уверенности — это только некоторые возможные негативные побочные явления, связанные с использованием наказания. Угроза, внушаемая аверсивным контролем, может также подтолкнуть людей к моделям поведения даже более спорным, чем те, за которые их первоначально наказали. Рассмотрим, например, родителя, который наказывает ребенка за посредственную учебу. Позже, в отсутствие родителя, ребенок может вести себя еще хуже — прогуливать уроки, шататься по улицам, портить школьное имущество. Вне зависимости от исхода ясно, что наказание не принесло успеха в выработке желаемого поведения у ребенка. Так как наказание может временно подавлять нежелательное или неадекватное поведение, основным возражением Скиннера было то, что поведение, за которым исследовало наказание, скорее всего вновь появится там, где отсутствует тот, кто может наказать. Ребенок, которого несколько раз наказали за сексуальную игру, совсем необязательно откажется от ее продолжения; человек, которого посадили в тюрьму за жестокое нападение, не обязательно будет меньше склонен к жестокости. Поведение, за которое наказали, может опять появиться после того, как возникнет вероятность быть наказанным [Skinner, 1971, p.62]. Этому легко можно найти примеры в жизни. Ребенок, которого отшлепают за то, что он ругался в доме, может свободно это делать в другом месте. Водитель, оштрафованный за превышение скорости, может заплатить полицейскому и продолжать свободно превышать скорость, когда поблизости нет патруля с радаром.

Вместо аверсивного контроля поведения Скиннер [Skinner, 1978] рекомендовал *позитивное подкрепление*, как наиболее эффективный метод для устранения нежелательного поведения. Он доказывал, что, поскольку позитивные подкрепляющие стимулы не дают негативных побочных явлений, связанных с аверсивными стимулами, они более пригодны для формирования поведения человека. Например, осужденные преступники содержатся в невыносимых условиях во многих карательных учреждениях (свидетельство тому — многочисленные тюремные бунты в Соединенных Штатах за последние несколько лет). Очевидно, что большинство попыток реабилитировать преступников провалились, это подтверждает высокий уровень рецидивов или повторных нарушений закона. применив подход Скиннера, можно было бы так урегулировать условия окружения в тюрьме, чтобы поведение, напоминающее поведение законопослушных граждан, позитивно подкреплялось (например, научение навыкам социальной адаптации, ценностям, отношениям). Подобная реформа потребует привлечения экспертов по поведению, имеющих знания о принципах научения, личности и психопатологии. С точки зрения Скиннера, такую реформу можно было бы успешно выполнить, используя уже имеющиеся ресурсы и психологов, обученных методам бихевиоральной психологии.

Скиннер показал возможности позитивного подкрепления, и это повлияло на стратегии поведения, используемые в воспитании детей, в образовании, бизнесе и промышленности. Во всех этих областях появилась тенденция к всё большему поощрению желательного поведения, а не наказанию нежелательного.

Генерализация и различие стимулов

Логическим расширением принципа подкрепления является то, что поведение, усиленное в одной ситуации, весьма вероятно повторится, когда организм столкнется с другими ситуациями, напоминающими ее. Если бы это было не так, то наш поведенческий набор был бы так сильно ограничен и хаотичен, что мы бы, возможно, проснувшись утром, долго размышляли над тем, как реагировать должным образом на каждую новую ситуацию. В теории Скиннера тенденция подкрепленного поведения распространяться на множество подобных положений называется *генерализацией стимула*. Этот феномен легко наблюдать в повседневной жизни. Например, ребенок, которого похвалили за утонченные хорошие манеры дома, будет обобщать это поведение в соответствующих ситуациях и вне дома, такого ребенка не нужно учить, как прилично вести себя в новой ситуации. Обобщение стимула также может быть результатом неприятного жизненного опыта. Молодая женщина, изнасилованная незнакомцем, может генерализировать свой стыд и враждебность по отношению ко всем лицам противоположного пола, так как они напоминают ей о физической и эмоциональной травме, нанесенной незнакомцем. Подобно этому, единственного случая испуга или аверсивного опыта, причиной 1 которого явился человек, принадлежащий к определенной этнической группе (беглый, черный, латиноамериканец, азиат), может быть достаточно для индивида, чтобы создать стереотип и таким образом избежать будущих социальных контактов со всеми представителями данной группы.

Хотя способность обобщать реакции — важный аспект многих наших повседневных социальных интеракций, все же очевидно, что при адаптивном поведении нужно обладать способностью делать различия в разных ситуациях. *Различение стимула*, составная часть обобщения, это процесс научения реагировать адекватным образом в различных ситуациях окружения. Примеров множество. Автомобилист остается в живых в час пик благодаря тому, что различает красный и зеленый цвета светофора. Ребенок учится различать домашнюю собачку и злобного пса. Подросток учится различать поведение, находящее одобрение у сверстников, и поведение, раздражающее и отчуждающее других. Диабетик сразу обучается различать пищу, содержащую

много и мало сахара. В самом деле, практически все разумное поведение человека зависит от способности различение. делать

Способность к различению приобретается через подкрепление реакций в присутствии одних стимулов и неподкрепление их в присутствии других стимулов. Различительные стимулы таким образом дают нам возможность предвидеть вероятные результаты, связанные с изъяснением особой оперантной реакции и различных социальных ситуациях. Соответственно, индивидуальные вариации различительной способности зависят от уникального прошлого опыта различных подкреплений. Скиннер предположил, что здоровое личностное развитие происходит в результате взаимодействия генерализирующей и различительной способностей, с помощью которых мы регулируем наше поведение так, чтобы максимизировать позитивное подкрепление и минимизировать наказание.

Последовательное приближение: как заставить гору прийти к Магомету

Первые опыты Скиннера в области оперантного научения были сфокусированы на реакциях, обычно изъясняемых со средней или высокой частотой (например, клевок голубя по ключу, нажатие рычага крысой). Однако вскоре стало очевидным, что стандартная методика оперантного научения плохо подходила для большого числа сложных оперантных реакций, которые могли спонтанно встречаться с вероятностью, равной почти нулю. В сфере поведения человека, например, сомнительно, что с помощью общей стратегии оперантного научения можно было бы успешно научить пациентов психиатрического отделения приобретать соответствующие навыки межличностного общения. Для того, чтобы облегчить эту задачу, Скиннер [Skinner, 1953] придумал методику, при которой психологи могли эффективно и быстро уменьшить время, требуемое для обусловливания почти любого поведения в том наборе, которым располагал человек. Эта методика, названная *методом успешного приближения*, или *формированием поведения*, состоит из подкрепления поведения, наиболее близкого к желаемому оперантному поведению. К этому приближаются шаг за шагом, и поэтому одна реакция подкрепляется, а затем подменяется другой, более близкой к желаемому результату.

Скиннер установил, что процесс формирования поведения обусловливает развитие устной речи. Для него язык — это результат подкрепления высказываний ребенка, представленных первоначально вербальным общением с родителями, братьями и сестрами. Таким образом, начинаясь с довольно простых форм лепета в младенчестве, детское вербальное поведение постепенно развивается, пока не начинает напоминать язык взрослых. В «Вербальном поведении» Скиннер дает более подробное объяснение тому, как «законы языка», подобно любому другому поведению, постигаются с помощью тех же самых оперантных принципов [Skinner, 1957]. И, как можно было ожидать, другие исследователи поставили под сомнение утверждение Скиннера, что язык — это просто продукт вербальных высказываний, выборочно подкрепленных в течение первых лет жизни. Ноэм Хомский [Chomsky, 1972], один из наиболее строгих критиков Скиннера, утверждает, что большую скорость усвоения вербальных навыков в раннем детстве никак нельзя объяснить в терминах оперантного научения. С точки зрения Хомского,) особенности, которыми обладает мозг при рождении, являются причиной того, что ребенок приобретает язык. Другими словами, существует врожденная способность усваивать сложные правила разговорного общения.

Мы закончили краткий обзор научающе-бихевиорального направления Скиннера. Как мы увидели, Скиннер не считал необходимым рассматривать внутренние силы или мотивационные состояния человека в качестве причинного фактора поведения. Скорее он сосредотачивался на взаимоотношениях между определенными явлениями окружения и открытым поведением. Далее, он придерживался мнения, что личность — это не что иное как определенные формы поведения, которые приобретаются посредством оперантного научения. Добавляют что-то эти рассуждения к всеобъемлющей теории личности или нет, но Скиннер имел глубокое влияние на наши представления о проблемах научения человека.

Основные положения Скиннера относительно природы человека

Так как Скиннер отрицал интрапсихическое объяснение поведения, его концепция человека радикально отличается от концепций большинства персонологов. Кроме того, его основные положения о человеческой природе четки и определены. Позиция Скиннера, касающаяся этих положений, показана на рис.2.

Рис. 2. Позиция Скиннера по девяти основным положениям, касающимся природы человека.

Свобода—детерминизм. По Скиннеру, мы, люди, абсолютно зависимы от нашего прошлого опыта. Более точно, наше поведение есть продукт предшествующих подкреплений, мы делаем то, что уже было подкреплено в прошлом. Индивидуальные различия в поведении происходят исключительно в результате различного прошлого подкрепления, так как свобода в принципе не допускается в экспериментальном анализе поведения. Фактически Скиннер утверждал, что детерминистское положение является абсолютной необходимостью для науки о поведении человека: «Если мы хотим использовать методы науки в сфере изучения человека, мы обязаны предположить, что поведение закономерно и обусловлено» [Skinner, 1953, p. 6].

В системе Скиннера ребенок обладает бесконечным числом возможностей для усвоения поведения. Именно родители первыми подкрепляют и таким образом формируют развитие в определенных направлениях, ребенок будет вести себя соответственно их поощрениям. Поведение, после которого устойчиво отсутствует подкрепление, не будет прочным. Постепенно, по мере развития, поведение ребенка принимает такие формы, которые напрямую зависят от постоянного опыта научения. В более традиционных, «нескиннеровских» терминах — возникает «личность» ребенка.

По мере того как социальный мир ребенка расширяется, существенное влияние на формирование поведения приобретают другие источники подкрепления. Школа, занятия спортом, мнение подростков становятся особенно важными и обычными источниками подкрепления. Принцип бихевиоральной детерминации посредством подкрепления остается тем же самым — меняются только виды и источники подкрепления. Тип подкреплений, относящийся к сексу и карьере, появляется позже. Став взрослым, человек ведет себя в соответствии со своим прошлым уникальным научением; можно предположить, что поведение индивида изменится только вследствие применения соответствующего подкрепления. В процессе развития ранее подкреплявшееся поведение выпадает из репертуара в результате либо неподкрепления, либо наказания, исходящего из актуального социального окружения. Короче, никто не имеет свободы выбора собственного поведения — напротив, поведение формируется исключительно внешними подкреплениями.

Рациональность—иррациональность. Скиннер рассматривал организм человека как «черный ящик». То, что в ящике могут протекать рациональные и/или иррациональные процессы, может быть интересной гипотезой — но ни та; ни другая возможности не имеют ничего общего с объяснением поведения человека. Наоборот, поведение является только функцией его последствий или правомерных отношений стимул—реакция. То, что поступает в ящик, то, что выходит из ящика, и то, что следует за этим — суть единственные релевантные переменные, необходимые в анализе поведения, а не то, что может или не может происходить внутри. Принципы поведения, раскрываемые средствами этого функционального подхода, в равной степени применимы к крысам, голубям и человеку; рассуждения о высоко организованных процессах рационального мышления последнего просто не релевантны для объяснения причинной обусловленности поведения. Так как обе крайности континуума рациональность — иррациональность относятся к гипотетическим внутренним процессам, которые лежат в основе поведения, это положение не играет важной роли в размышлениях Скиннера. Оно просто неприменимо к его позиции.

Холизм—элементализм. Скиннер рассматривал «личность» только как набор форм поведения, которые характерны для данного человека. Эти формы поведения могут быть в дальнейшем редуцированы до специфических реакций — всех, которые приобретены посредством научения. Следовательно, личность индивида состоит из относительно сложных, но тем не менее независимо приобретенных реакций. Чтобы понять поведение, нам нужно только понять опыт прошлого научения человека. В системе Скиннера поведение состоит из специфических элементов (оперантных реакций).

Приверженность также проявляется в подходе Скиннера к изучению поведения. Он методически изучал условия, при которых отдельные реакции приобретаются и модифицируются (например, крысы, нажимающие рычаг, голуби, клюющие диск). Единицей анализа в экспериментальной работе ; Скиннера является отдельная реакция. В основе такого подхода, несомненно, находится положение элементаризма, из которого вытекает, что поведение можно понять только при детальном анализе составляющих его частей.

С точки зрения Скиннера, *личностные различия* — это просто-напросто то, что бросается в глаза, то есть индивидуальные различия в поведении. Каждая личность строится во времени — элемент за элементом — и люди отличаются друг от друга только потому, что опыт их прошлого научения разный. Эта элементаристская точка зрения резко отличается от холистических концепций, которые описывают уникальность индивида в терминах некоего единого унифицированного и синкретического фактора, лежащего в основе поведения человека. В противовес гештальт-психологам, Скиннер полагал, что целое — это сумма его частей.

Конституционализм—инвайронментализм. Тот факт, что Скиннер посвятил свою профессиональную жизнь изучению модификации поведения под воздействием окружения, ясно показывает его искреннюю приверженность инвайрон-ментализму. Хотя он признавал, что конституциональные факторы ограничивают человека, он пренебрегал ими при объяснении поведения. С точки зрения Скиннера, человек в высшей степени зависит от непостоянства окружения; характерные способы, с помощью которых он обучается поведению (личность), проистекают исключительно из ситуационно обоснованных возможностей подкрепления (научение). Акцент Скиннера на инвайронментализме неоспорим.

Объясняя, как люди отличаются друг от друга, Скиннер обошел роль конституциональных изменений. Следуя примеру более ранних бихевиористов (например, Уотсона), он полагал, что различие среды является основной причиной индивидуальных различий. Он утверждал: «Переменные, функцией которых является поведение человека, лежат в окружении» [Skinner, 1976, p. 1]. Таким образом, Дженни и Сьюзан отличаются друг от друга не благодаря своим уникальным генетическим особенностям, а, в основном, из-за различного окружения, в котором они находились. Если бы их окружение поменять местами при их рождении, то их личности в возрасте 20 лет также поменялись бы.

Изменяемость—неизменность. В утверждениях Скиннера нет двусмысленности: он был строгим приверженцем точки зрения, что поведение человека может меняться в течение жизни. Он не соглашался с большинством психологов-эволюционистов в том, какие условия и факторы провоцируют изменение поведения. «Психологический рост — это не свободно протекающий процесс, проявляющийся у индивида» [APA Monitor, 1977, p. 6]. По Скиннеру, в течение жизни поведение людей может меняться под воздействием меняющегося окружения — так как подкрепляющие особенности в окружении разные, то под их прямым контролем формируется разное поведение. В отличие от теоретиков, пропагандировавших возрастные стадии, например, Эриксона, Скиннер объяснял жизненные кризисы изменением окружения, ставящим индивида в ситуацию, когда его набор поведенческих реакций оказывается неадекватным для получения подкрепления в новой ситуации. С этой точки зрения, возрастные перемены отражают изменения вероятности получения подкреплений в течение жизни.

Несмотря на разницу во взглядах с теоретиками, пропагандировавшими возрастные стадии, Скиннер разделял их акцент на бихевиоральных изменениях. Но, сообразно с остальными его воззрениями, он рассматривал изменения поведения как результат изменений окружения. Как мы неоднократно отмечали, центральным положением бихевиорально-научающей теории является изучение тех явлений, которые порождают изменения в поведении. Таким образом, оказывается, что приверженность Скиннера положению изменчивости очень сильна и лежит в основе всей его научной работы.

Субъективность—объективность. Точка зрения Скиннера на организм как на закрытый ящик предполагает несомненную приверженность положению объективности. Нам не нужно заглядывать в ящик, чтобы объяснить наблюдаемое поведение. Сообразно с теорией бихевиоризма, Скиннер доказывал, что деятельность человека можно объяснить только с позиций объективных отношений стимул—реакция. Происходит ввод информации, далее следует результат, а то, что происходит или не происходит потом (подкрепление), определяет вероятность повторения подобной реакции вслед за подобным вводом информации в будущем. Размышления или чувства человека по поводу входящих стимулов или исходящих реакций не важны при объяснении его поведения. Как писал Скиннер: «Познавательные процессы есть поведенческие процессы; это то, что делают люди» [Skinner, 1989, p. 17].

Субъективный опыт не всегда неуместен в системе Скиннера, но ссылки на него являются основным источником недоразумений в понимании причин наших действий. Он полагал, что гипотетический базис, используемый всеми другими персонологами (например, «эго» у Фрейда, «архетип» у Юнга, «кризис самоопределения» у Эриксона), просто запутывает объяснение поведения. Эти менталистические концепции — поясняющая выдумка, наложенная на реальные внешние причины, заставляющие человека действовать. И наиболее значительной из этих выдумок является сама концепция личности! Поскольку его система позволяет описать и объяснить и схожесть, и различие между индивидами (так же, как все другие теории личности), Скиннер выполнил эти задачи без какой-либо ссылки на «личность». Объективность является крайне важным положением, лежащим в основе системы Скиннера; он довел более раннее уотсоновское отрицание «разума» до логического конца.

Проактивность—реактивность. В описании Скиннером поведения человека в терминах стимул — реакция — подкрепление подчеркивается основополагающее положение реактивности. Реактивность наиболее ясно просматривается в классическом обуславливании, где реакции автоматически запускаются стимулами, непосредственно предшествующими им во времени. Собаки Павлова реагируют (выделяют слюну) на звук колокольчика; люди реагируют почти также на вид и запах рождественской индейки.

Но и в оперантном научении можно ясно увидеть положение реактивности. Оказывается, до тех пор, пока реакции организма не изъясняются «свободно», нельзя предположить, что они проактивно обоснованы. Конечно, когда крыса в «ящике Скиннера» нажимает рычаг, это не свидетельствует о ее внутреннем стремлении выстраивать ориентированное на будущее поведение. Оказывается, до тех пор, пока оперантные реакции предполагают в большей степени «активную», нежели «проактивную» природу организма. Какой-то стимул, каким бы трудноуловимым он ни был, вызывает все действия индивида, причем большинство этих начальных стимулов — внешние. Тщательное изучение показывает, что люди в системе Скиннера абсолютно реактивны.

Гомеостаз—гетеростаз. Каждая из двух полярных точек этого континуума относится к природе и свойствам внутренних мотивационных состояний, которые, вероятно, являются причиной поведения. Человек действует, чтобы уменьшить внутреннее напряжение или для личностного роста и самоактуализации. По Скиннеру, не нужно размышлять о свойствах таких гипотетических внутренних состояний, потому что они не имеют отношения к объяснению поведения. Только внешние факторы несут ответственность за поведение. Интересоваться природой мотивов — все равно, что интересоваться, какая энергия внутри дерева заставляет его ветви переплетаться на ветру. Скиннер не признавал этого положения — и гомеостаз, и гетеростаз являются понятиями, неприменимыми в его системе.

Как же тогда Скиннер объяснял целенаправленное поведение? Что заставляет поведение человека меняться, в то время как окружение остается относительно постоянным? Чтобы получить ответы на эти вопросы, Скиннер попросил бы вас изучить свое собственное поведение. Для примера предположим, что вы добровольно приняли участие в исследовании, посвященном питанию, и вас лишили пищи на 48 часов. Если вы похожи на большинство людей, то по завершении исследования вы броситесь домой и съедите все, что попадется. «Менталистический» теоретик, без сомнения, объяснит ваше поведение мотивом голода. Для Скиннера, однако, термин «голод» не имеет смысла, он ничего не обозначает, кроме того, что устанавливает взаимоотношения между группой внешних стимулов и наблюдаемыми реакциями. Голод — просто подходящее слово для описания связи определенных объективных действий (лишение пищи) и появлением определенных реакций (увеличение потребления пищи). Голод как возможное мотивационное состояние не побуждает поведение; обстоятельства, относящиеся к окружению, служат ему причиной. Скиннер не признавал как сами собой разумеющиеся особые свойства (гомеостатические или гетеростатические) таких мотивов.

Познаваемость—непознаваемость. То, что Скиннер строго придерживался положения о детерминизме и объективности, логически требует столь же сильной приверженности положению познаваемости. Он настаивал на том, что поведение определяется внешними, объективными факторами, что эти факторы можно выделить с помощью соответствующим образом поставленного эксперимента и что, следовательно, все поведение (природа) человека, в конечном счете, познаваемо научными методами.

Хотя изучать поведение трудно, Скиннер утверждал, что наука все же может это делать, только исследователям нужно избавиться от мифологического представления, что люди свободны и что существуют внутренние факторы, ответственные за их действия. В сущности, основные положения о природе человека, принимаемые многими учеными, препятствуют им изучать поведение. Чтобы успешно применять научную методологию к человеку, необходимо рассматривать людей как *объективно детерминированных*. Иначе говоря, Скиннер

полагал, что истинная наука о поведении появится только в том случае, если другие психологи примут его специфические основные положения о природе человека. Теперь давайте рассмотрим некоторые эмпирические исследования, иллюстрирующие эту в высшей степени интересную точку зрения.

Эмпирическая валидизация концепций оперантного научения

Это было бы монументальной задачей — хотя бы просто осветить тысячи исследований животных и человека, эмпирически доказывающих валидность бихевиористских принципов оперантного научения. Не в пример другим современным психологам, Скиннер получил огромное количество экспериментальных данных, поддерживающих его концептуальные идеи. Более того, он привлек большую группу последователей, которые продолжили его работу по развитию научно обоснованного подхода к поведению. Несомненно, что бихевиористская точка зрения Скиннера имела большое влияние как на фундаментальные, так и на прикладные аспекты американской психологии. В дальнейшей дискуссии рассматриваются методологические особенности подхода Скиннера к бихевиоральному исследованию и приводятся примеры того, как его принципы были валидизированы в области клинических исследований. Студенты, желающие изучить эти аспекты точки зрения Скиннера более детально, могут познакомиться со следующими работами: «International Handbook of Behavior Modification and Behavior Therapy» [Bellack et al., 1982]; «Dictionary of Behavior Therapy Techniques» [Bellack, Hersen, 1985]; «Behavior Therapy: Techniques and Empirical Findings» [Rimm, Masters, 1979]. «The Journal of the Experimental Analysis of Behavior», «The Journal of Applied Behavior Analysis» и «Behavior Research and Therapy» также публикуют сообщения об экспериментальных исследованиях, посвященных эмпирическим доказательствам и применению скиннеровских концепций к изучению поведения.

Методологическая стратегия Скиннера была совсем не традиционной. Во-первых, как уже было замечено, его экспериментальный анализ поведения был сфокусирован на *единственном субъекте* в противовес более распространенному методу работы с представительной группой субъектов. Эта опора на модель исследования единственного субъекта демонстрирует веру Скиннера в то, что психологическая наука должна, в конечном счете, вести к открытию точных и поддающихся количественному определению закономерностей, применимых к фактически существующему индивидуальному поведению.

Второй чертой, характеризующей методологическую ориентацию Скиннера, была ориентация на максимально автоматизированный эксперимент со строгим контролем условий, при которых оценивается поведение. В типичном экспериментальном исследовании необходимо пройти следующие стадии:

- 1) установить базисное измерение скорости постоянных реакций (например, суммарную запись спонтанной скорости нажатия рычага крысой);
- 2) ввести режимную или контролируемую переменную (например, режим подкрепления через строго установленный временной интервал);
- 3) отказаться от этой переменной после того, как достигнут какой-то уровень реакций, для того, чтобы измерить и определить ее действие на поведение. Любые изменения в оперантном поведении, которые происходят в результате введения режимной переменной, а затем отказа от нее, можно с уверенностью отнести к влиянию этой переменной.

Наконец, необходимо подчеркнуть, что исследование Скиннера сконцентрировано исключительно на переменных, поддающихся изменению или модификации посредством манипуляции стимулами окружения. Поэтому многие последние исследования, вытекающие из теории Скиннера, подходят к нашему пониманию развития личности.

Жетонная система вознаграждения: пример исследования

Хотя Скиннер не был клиническим психологом, взгляды на оперантное научение, которых он придерживался, в значительной мере повлияли на создание методов изменения поведения очень неуравновешенных индивидов [Kazdin, 1977; Lazarus, Fay, 1984]. Фактически его подход к изменению или модификации поведения создал новое поколение бихевиоральных терапевтов в США.

Бихевиоральная терапия основана на экспериментальных принципах и методах научающе-бихевиоральной теории. Подробное описание этой формы психологической коррекции находится за пределами тематики данной книги (более полную информацию можно найти у Bellack et al., 1982). Однако предпосылка, лежащая в основе применения этой терапии на практике, относительно проста — психические расстройства приобретены в

результате ошибочного прошлого научения. Неважно, насколько саморазрушительным или патологическим может быть поведение человека, бихевиоральный терапевт верит в то, что оно есть результат влияния окружения, которое подкрепляет и упрочивает его. Следовательно, задача, стоящая перед бихевиоральным терапевтом, — точно определить то неподходящее поведение («симптомы»), от которого следует избавиться, уточнить желаемое новое поведение и определить режимы подкрепления, которые требуются, чтобы сформировать желаемое поведение. Эти задачи выполнимы при условии создания окружения, в котором достижение человеком «хорошей жизни» делается возможным при соблюдении адаптивного или социально желаемого поведения. Таким образом, бихевиоральная терапия — это логическое расширение принципов классического и оперантного обусловливания, с помощью которых можно эффективно устранить многие виды плохо адаптированного поведения.

Так называемая жетонная система вознаграждения демонстрирует одну из методик, применяемых в бихевиоральной терапии. При жетонной системе вознаграждения люди, обычно госпитализированные взрослые с тяжелыми поведенческими расстройствами, награждаются жетонами (то есть символическими или вторичными подкреплениями) для поощрения различной желаемой деятельности. Жетон — это просто символический заменитель, который делает доступным некоторое количество желаемых вещей (предметов или действий), вроде пластиковой карточки или оценки. Таким образом, индивиды могут быть награждены за участие в такой позитивной деятельности ..как уборка своих комнат, самостоятельное питание, завершение рабочего задания или проявление инициативы в разговоре с другими пациентами и обслуживающим персоналом. Жетоны, которые они получают за участие в такой деятельности, затем обмениваются на разнообразные желаемые побудительные стимулы (например, сладости, сигареты, журналы, билеты в кино, разрешение уходить из больницы). В некоторых программах пациенты могут лишаться жетонов за негативное поведение, такое, как провоцирование драк, эксцентричные действия или уклонение от обязанностей.

Насколько эффективна жетонная система вознаграждения в устранении неадаптивного поведения и приобретении здорового, ответственного поведения у людей? Исследование, которое провели Этхоуи Краснер [Atthowe, Krasner, 1968], дает весьма обнадеживающий ответ. Эти два клинициста сделали первую попытку учредить программу жетонного подкрепления в психиатрическом отделении Госпиталя для ветеранов. Ее целью было «изменить аберрантное поведение хронически больных, особенно поведение, считающееся апатичным, слишком зависимым, причиняющим ущерб или раздражающим других» [Atthowe, Krasner, 1968, p. 37]. Были обследованы 60 человек, средний возраст — 57 лет, которые в среднем провели в госпиталях 22 года. Большинство из них ранее были диагностированы как хронически больные шизофренией, у остальных был поврежден головной мозг. Исследование продолжалось в течение 20 месяцев и состояло из трех этапов. Первые шесть месяцев были основным, или оперантным периодом, в течение которого исследователи каждый день регистрировали частоту появления поведения, подлежащего последовательному подавлению. За этим следовал трехмесячный период формирования, когда пациентов информировали о видах деятельности, которой им следовало заниматься, чтобы получить жетон и «реализовать» его в столовой госпиталя. Наконец, в течение экспериментального периода, продолжавшегося 11 месяцев, пациенты получали жетоны за то, что вели себя желаемым образом — обслуживали себя, посещали занятия, общались с другими или проявляли ответственность. Каждый получал жетон сразу после завершения желаемой деятельности, социальное одобрение со стороны персонала выражалось словами «прекрасная работа» или улыбкой.

Анализ результатов показал, что пациенты стали чаще вести себя «нужным» образом, у них повысились инициатива, активность, ответственность и улучшились навыки социального общения. На рис.3, например, показано, как увеличивалось или уменьшалось участие в групповой деятельности в зависимости от уровня жетонного подкрепления. В течение экспериментального периода средний недельный коэффициент участия был равен 5,8ч на каждого пациента. С введением жетонной системы вознаграждения этот коэффициент возрос до 8,4 ч за первый месяц и в среднем составил 8,5ч в течение всего экспериментального периода. Кроме того, коэффициент возрос до 9,2 ч в те три месяца в пределах экспериментального периода, когда подкрепляющая ценность жетонов возросла от одного до двух жетонов за час участия.

Рис. 3. Участие в групповой деятельности в зависимости от количества жетонов, получаемых за активность.

Другие данные, о которых сообщили Этхоу и Краснер, касаются числа нарушений, совершенных пациентами. Обычно многие пациенты в госпитале отказываются утром вставать, умываться или покидать спальню в установленное время, таким образом создавая необходимость в помощи дополнительного персонала. Непосредственно до того, как была введена жетонная система вознаграждения, регистрировалось по одному нарушению в неделю по каждому из этих трех пунктов. В результате в среднем было 75 нарушений (или чуть больше одного на пациента) в неделю. Во время эксперимента жетон выдавали ежедневно, в том случае если не было зарегистрировано нарушения по любому из этих пунктов. Как показано на рис.4, число нарушений снизилось после введения жетонной системы. Исследователи никак не прокомментировали неожиданный рост нарушений (до 39) в течение четвертой недели экспериментальной программы. В течение последних шести месяцев экспериментального периода частота нарушений в среднем составляла девять за неделю (не указано на рис. 4).

Рис. 4. Число нарушений при выполнении обычных утренних процедур.

Несмотря на впечатляющие результаты, полученные в этом клиническом исследовании, все же не ясно, изменялось ли поведение именно от специфических подкреплений. Например, существует возможность того, что пациенты, участвующие в эксперименте с жетонной системой вознаграждений, просто реагируют на энтузиазм, внимание и ожидания персонала госпиталя. Сторонники бихевиоральной терапии настаивают на том, что такое объяснение не обоснованно и что изменения в поведении пациента являются прямым результатом применения вероятностного метода. Эйлон и Эзрин [Ayllon, Azrin, 1965] безусловно поддерживают эту точку зрения. Они обнаружили, что проявления желаемого поведения прямо зависят от наличия или отсутствия жетонного подкрепления. Основываясь на шести специфических экспериментах с жетонной системой вознаграждений, они пришли к заключению, что желаемое поведение сохранялось «на высоком уровне, пока применялась подкрепляющая методика» [Ayllon, Azrin, 1965, p. 381].

Таким образом, вероятно, можно заключить, что жетонная система вознаграждений может быть использована для закрепления нормального адаптивного поведения у пациентов. Исследования также показали, что при

жетонной системе вознаграждений может сократиться срок пребывания пациентов в больнице и уменьшиться коэффициент повторной госпитализации [Curran et al., 1982; Paul, Lentz, 1977]. Далее следует отметить, что жетонная система вознаграждений интенсивно использовалась в различных ситуациях в классе с «нормальными» детьми, делинквентными подростками, людьми, склонными злоупотреблять наркотиками, и умственно отсталыми [Kazdin, Bootzin, 1972; O'Leary, Drabman, 1971]. Наконец, жетонную систему вознаграждений можно использовать, чтобы устранить страх, гиперактивность, агрессивное поведение у детей и уменьшить супружеские разногласия [Kazdin, 1977; Stuart, 1969].

Применение: лечение, основанное на оперантном научении

Сфера возможного применения концепции скиннеровского оперантного научения очень велика. Основные области применения:

- психофармакология или изучение влияния лекарственных препаратов на поведение;
- образовательные технологии, включающие приборы программного обучения и системы управления в классе;
- психолингвистика и формирование вербального поведения;
- промышленный менеджмент, включая удовлетворение работой и отношениями на производстве у служащих;
- терапевтическое лечение психологических проблем (например, алкоголизм, наркомания, умственная отсталость, детский аутизм, фобии, расстройства питания).

В этом разделе мы ограничимся описанием двух методов лечения, которые непосредственно основываются на оперантных принципах: обучение навыкам общения и биологическая обратная связь.

Обучение навыкам общения

Многие люди с аномальным поведением либо не имеют навыков, необходимых для совладания с проблемами повседневной жизни, либо приобрели неправильные навыки и ошибочные паттерны поведения, которые сохраняются с помощью какого-то подкрепления. Бихевиоральные терапевты делают, например, вывод, что некоторые люди не знают, как быть дружелюбными, как вести разговор, как выразить соответствующим образом гнев, как отклонить неразумные просьбы и т. д. Данное социальное несоответствие может привести не только к социальной изоляции, но и к депрессии, тревоге, тенденции получать внимание при помощи губительных или разрушительных действий и к неудаче в попытке обучиться более совершенным навыкам общения [Craighead et al., 1981; Mattson, Ollendick, 1988]. Существование подобных проблем свидетельствует о том, что, вероятно, навыки общения влияют на широкий спектр паттернов психологических реакций. Действительно, люди, имеющие эти проблемы, могут стать непроизводительными членами общества и, в качестве таковых, подрывать его ресурсы. Цена психических и физических страданий, а также чрезмерные финансовые и социальные издержки могут быть для таких людей весьма значительными.

Обучение навыкам общения ставит задачу улучшить межличностные навыки взаимодействия в разнообразных ситуациях реального мира. Особые навыки, которым можно научить, весьма разнятся в зависимости от вида проблем, переживаемых индивидом. Например, предположим, что женщина отвечает на неразумные требования своего босса покорным согласием, которому она научилась в детстве. Терапевт не только постарался бы выявить эти саморазрушительные реакции, но также научил бы ее решительно не уступать таким требованиям. Или, например, чрезвычайно застенчивого студента колледжа, страдающего из-за недостатка значимой для него дружбы, научили бы навыкам общения, необходимым для налаживания возможных дружеских и интимных отношений.

Обучение навыкам общения, подобно другим лечебным методикам, проводится для каждого отдельного индивида, сталкивающегося в определенных ситуациях с определенными проблемами. Не существует «единого метода» обучения социальному общению. Две общие проблемные области, привлечшие особое внимание, это гетеросексуальные интеракции, такие как общение в браке и при уходе за ним, и уверенное поведение. Мы остановимся на обучении уверенности в себе.

Обучение уверенности в себе. Бихевиоральные терапевты [Hersen, Bellack, 1985; Kazdin, 1984] полагают, что степень уверенности в себе представляет некую шкалу. На одном ее конце — человек неуверенный. Этот человек сталкивается с трудностями при выражении положительных эмоций по отношению к другим, при беседе с незнакомыми людьми, при необходимости обратиться к кому-либо с просьбой или за советом, ответить отказом на неразумную просьбу и т. д. Этот человек не знает, как начать или закончить разговор, как реагировать должным образом, как выразить раздражение или негодование. На другом конце этой шкалы

находится человек агрессивный, чья единственная забота — он сам. Этот человек часто не заботится о правах и привилегиях других, он углублен в себя. Между этими двумя крайностями — уверенный (наученный общению) человек.

Он ясно и прямо выражает позитивные и негативные чувства, не игнорируя права и чувства других. Уверенный человек отстаивает свои законные права, активно завязывает новые отношения с другими людьми и обычно успешно справляется со сложными и затруднительными ситуациями. Опросник, представленный в табл.2, позволит вам понять, насколько уверенно вы ведете себя в различных ситуациях.

Таблица 2. Следующие десять пунктов помогут вам оценить степень вашей уверенности в себе.

Обведите кружком одну из цифр в зависимости от того, насколько данное утверждение подходит к вам. Для некоторых пунктов утвердительный конец шкалы 0, для других 4.

- 0 — нет или никогда
- 1 — отчасти или иногда
- 2 — среднее
- 3 — обычно или много
- 4 — практически всегда или всецело

1. Когда человек очень нечестен, вы обращаете его внимание на это?	1	2	3	4	0
2. Вы открыто протестуете, когда кто-то в очереди занимает ваше место?	1	2	3	4	0
3. Вы часто избегаете людей или ситуаций из-за страха почувствовать себя в замешательстве?	1	2	3	4	0
4. Когда продавец старается угодить вам, то вам трудно сказать «нет», даже если товар не совсем такой, как вам хотелось бы?	1	2	3	4	0
5. Если кто-то взял у вас на время деньги (или книгу, одежду, дорогую вещь) и не спешит возвращать, вы напомните ему об этом?	1	2	3	4	0
6. Если кто-то бьет ногой по вашему стулу в кино или на лекции, вы попросите его не Делать этого?	1	2	3	4	0
7. Когда вы обнаруживаете, что купили плохой товар, вы возвращаете его?	1	2	3	4	0
8. Если вы не согласны с человеком, которого уважаете, вы можете вы сказывать свою точку зрения?	1	2	3	4	0
9. Если вас беспокоит, что кто-то курит рядом с вами, вы можете сказать об этом?	1	2	3	4	0
10. Когда вы встречаете незнакомого человека, вы первым представляетесь и начинаете разговор?	1	2	3	4	0

При методе *самоконтроля* клиент делает записи о каких-то разрозненных событиях по мере того, как они происходят. Такая запись позволяет клиенту точно определить случаи социального избегания, бестактности, тревоги или фрустрации. Наиболее общеупотребительная стратегия самоконтроля — ежедневное заполнение журнала домашней работы. Этот журнал важен, так как его можно использовать и как руководство для новых бихевиоральных целей, и как инструмент для оценки успехов клиента в тренировке уверенности.

Обучение уверенности в себе помогает вырабатывать навыки общения путем репетиции поведения и самоконтроля. В методе *репетиции* поведения клиент обучается межличностным навыкам при помощи структурных ролевых игр.

Бекер и соавт. [Becker et al., 1987] рекомендуют составлять каждое подобное упражнение в соответствии со следующими требованиями:

1. Клиенту следует дать точные инструкции о роли, которую он должен представить.
2. Следует показать клиенту желаемое исполнение и затем удостовериться, что клиент отметил характерные аспекты поведения в тренируемой ситуации.
3. Клиент должен исполнить роль, которую он только что наблюдал. Роль нужно представить открыто (в действии) или скрыто (мысленно повторить действие).
4. Следует обеспечить правильную обратную связь с клиентом относительно различных аспектов исполнения, дать новые инструкции и проиллюстрировать навыки, которые необходимо улучшить.
5. Одобрить попытку клиента следовать инструкции и поощрить его на дальнейшие ролевые игры [Becker et al., 1987, р. 42-43].

В конечном итоге, безусловно, клиент опробует вновь приобретенные навыки в реальной жизни. Например,

клиент, который боится и стесняется попросить повышения зарплаты, может закрепить необходимые навыки, еще и еще раз проигрывая эту ситуацию с терапевтом или другими членами терапевтической группы. Или, если клиент испытывает трудности в собеседовании при приеме на работу (а он собирается ее искать), терапевт может исполнить роль гипотетического интервьюера. Позже каждый клиент получит «домашнее задание» для того, чтобы применить вновь приобретенные навыки уверенности в себе в ситуациях реальной жизни. Выполненные задания затем рассматриваются на лечебном сеансе: как правило, роль исполняется снова, и терапевт, таким образом, имеет возможность проверить, понимает ли клиент, чего от него ждут.

Как показывает опыт, обучение навыкам общения способно помочь людям преодолеть застенчивость и более успешно отстаивать свои права, когда это необходимо [Pilkonis, Zimbardo, 1979; Twentyman, McFall, 1975]. Такое обучение полезно для людей, которые не могут выразить или проконтролировать гнев [Novaco, 1977]. Очевидно, что обучение навыкам общения положительно влияет на того, кто хочет более эффективно общаться с другими людьми, будь то сосед по комнате, начальник, супруг или родитель. Обучение повышает самоуважение и дает человеку уверенность в достижении социальных и материальных вознаграждений, ведущих к получению большего удовлетворения от жизни.

Биологическая обратная связь

Биологическая обратная связь — это другой способ использования концепции оперантного научения для терапевтического изменения поведения. Здесь применение оперантных принципов позволяет приобрести контроль над произвольными функциями тела (такими как частота сердечных сокращений, артериальное давление, мышечное напряжение). Метод биологической обратной связи основан на допущении, что если людям дают четкую информацию (обратную связь), о внутренних физиологических процессах, то они могут научиться сознательно контролировать их.

Многие годы физиологи полагали, что оперантное научение эффективно только для произвольных реакций. Модификация поведения фокусировалась на таких аспектах, как застенчивость, агрессивность, достижение. Терапевтические усилия давали возможность индивидам быть более уверенными и общительными, уменьшить свою агрессию и приобрести лучшие навыки обучения. Полагали, что внутренние показатели, такие как частота сердечных сокращений, секреция желез, электромагнитная активность головного мозга или температура тела, находятся вне области произвольного контроля, так как они регулируются автономной (вегетативной) нервной системой. В конце 1960-х годов, однако, было обнаружено [Miller, 1969, 1974; Kamiya, 1969], что люди могут научиться контролировать эти внутренние процессы с помощью методик оперантного научения.

Чтобы увидеть, как работает биологическая обратная связь, давайте обратимся к *электромиографической (ЭМГ) обратной связи*, предназначенной для достижения глубокой релаксации мышц. Электромиограф — это прибор, используемый для измерения скелетно-мышечного напряжения тела. На типичном сеансе биологической обратной связи клиента присоединяют к прибору с помощью электродов и просят попытаться уменьшить уровень напряжения лобной мышцы. Следует отметить, что клиенту не говорят, как это делать, а только предлагают попробовать. Пока он старается выполнить задание, ЭМГ, регистрируемая электродами, трансформируется в звуковой сигнал — тон, который через громкоговоритель может звучать громче или тише. Терапевт объясняет клиенту, что когда мышечное напряжение возрастает, тон становится громче, когда падает — тише. Следовательно, усиление или ослабление тона («обратная связь») действует как подкрепляющий стимул, так как он содержит информацию об успешности усилий клиента контролировать мышечное напряжение. Как только контроль установлен, обратная связь через тон постепенно снимается, и он не всегда звучит во время сеанса. Эта методика позволяет клиенту переносить навыки контроля из лаборатории в повседневную жизнь. Предположительно, как только контроль над внутренними процессами хорошо усвоен, он продолжается даже без обратной связи.

Очень многие люди могут научиться лучше контролировать уровень мышечного напряжения, хотя часто они затрудняются объяснить, каким образом это происходит. Фактически, ЭМГ-обратная связь используется при лечении разнообразных симптомов, которые, вероятно, включают трудно уловимую мышечную деятельность. Например, обнадеживающие результаты были получены с помощью ЭМГ-обратной связи в лечении хронической тревоги [Raskin et al., 1981], мигрени [Blanchard, Andrasik, 1982; Elmore, Tursky, 1981] и гипертензии [Lustman, Sowa, 1983]. Было даже высказано предположение, что биологическая обратная связь позволит помогать людям восстанавливать мышечную активность после повреждений позвоночника или инсульта [Runck, 1980]. Идея заключается в том, что обратная связь от записи мышечной активности может быть использована для восстановления деятельности небольшого числа мышц, которые остаются под функциональным контролем неповрежденных нервов. Хотя есть теоретические обоснования подобной

возможности, задача осталась нерешенной, несмотря на продолжающиеся исследования.

Средства, с помощью которых биологическая обратная связь позволяет осуществлять контроль над произвольными процессами, остаются неясными [Miller, 1974, 1985; Norris, 1987]. Первые сторонники биологической обратной связи возможно делали преувеличенные заявления о ее успехе и потенциальных возможностях в лечении проблем, связанных со стрессом [Roberts, 1985]. По мере проведения более тщательных исследований восторженные отзывы уступили дорогу более осознанному пониманию сложности биологической обратной связи. Во всяком случае, биологическая обратная связь оказалась полезной в клинике, когда использовалась как часть более широкой лечебной стратегии [Budzynski, , Stoyva, 1984].

Резюме

Научающе-бихевиоральный подход к личности, поддержанный Б. Ф. Скиннером, касается открытых действий людей в соответствии с их жизненным опытом. Скиннер утверждал, что поведение детерминировано, предсказуемо и контролируется окружением. Он категорически отвергал идею о внутренних «автономных» факторах в качестве причины действий человека и пренебрегал физиолого-генетическим объяснением поведения.

Скиннер признавал два основных типа поведения: респондентное поведение, как ответ на знакомый стимул, и оперантное поведение, определяемое и контролируемое результатом, следующим за ним. Работа Скиннера сосредоточена почти полностью на оперантном поведении. При оперантном научении организм действует на окружение, производя результат, который влияет на вероятность того, что поведение повторится. Оперантная реакция, за которой следует позитивный результат, стремится повториться, в то время как оперантная реакция, за которой следует негативный результат, стремится не повторяться. По Скиннеру, поведение наилучшим образом можно понять в терминах реакций на окружение.

Подкрепление — ключевая концепция системы Скиннера. Были описаны четыре различных режима подкрепления, которые имеют своим результатом различные формы реагирования: с постоянным соотношением, с постоянным интервалом, с вариативным соотношением и с вариативным интервалом. Было также проведено различие между первичными, или безусловными, и вторичными, или условными подкрепляющими стимулами. По Скиннеру, вторичные подкрепляющие стимулы (деньги, внимание, одобрение) оказывают сильное влияние на поведение человека. Он также подчеркивал, что поведение контролируется аверсивными стимулами, такими как наказание и негативное подкрепление. Позитивное наказание имеет место, когда за реакцией следует неприятный стимул, а негативное наказание состоит в том, что за реакцией следует устранение приятного стимула. Напротив, негативное подкрепление встречается, когда организму удается ограничить или избежать предъявления аверсивного стимула. Скиннер боролся с использованием аверсивных методов (особенно наказания) в контроле поведения и придавал особое значение контролю посредством позитивного подкрепления.

В оперантном научении генерализация стимула происходит при подкреплении реакции, когда один стимул встречается вместе с другими подобными стимулами. Дискриминация стимулов, с другой стороны, состоит в том, чтобы реагировать по-разному на различные стимулы окружения. И то, и другое обязательно для эффективного функционирования. Метод последовательных приближений, или формирования, включает подкрепление в том случае, когда поведение становится похоже на желаемое. Скиннер утверждал, что вербальное поведение, или язык, приобретает через процесс формирования.

Основные положения Скиннера о природе человека ясны и определены. Его система отражает строгую приверженность детерминизму, элементаризму, инвайронментализму, изменямости, объективности, реактивности и познаваемости. Основные положения рациональность — иррациональность и гомеостаз — гетеростаз не применимы к позиции Скиннера, так как он отрицал все внутренние источники поведения.

Концепции оперантного научения многократно подвергались экспериментальной проверке. И количество, и разнообразие подобных работ велико. Подход Скиннера к бихевиоральным исследованиям характеризуется изучением одного субъекта, использованием автоматизированного оборудования и четким контролем условий окружения. В качестве иллюстрации было представлено исследование эффективности жетонной системы вознаграждения для получения улучшенных форм поведения в группе госпитализированных психиатрических пациентов.

Современное применение принципов оперантного научения широко. Две основные области такого применения — обучение навыкам общения и биологическая обратная связь. Предполагается, что тренировка уверенности в себе, основанная на методиках репетиции поведения и самоконтроля, очень полезна для того, чтобы люди вели себя более успешно в различных социальных интеракциях. Оказалось, что тренинг с биологической обратной связью эффективен в лечении тревоги, мигрени, мышечного напряжения и гипертонии. Остается, однако, неясным, как биологическая обратная связь фактически позволяет производить контроль над произвольными функциями тела.

Глоссарий

Безусловная реакция (Unconditioned response). Невыученная реакция, которая автоматически следует за безусловным стимулом.

Биологическая обратная связь (Biofeedback). Тип бихевиоральной терапии, в которой клиент учится контролировать некоторые функции своего организма (например, артериальное давление) при помощи специального оборудования, которое обеспечивает информацию о внутренних процессах тела.

Бихевиоральная терапия (Behavior therapy). Набор терапевтических методик для изменения плохо адаптированного или нездорового поведения посредством применения принципов оперантного научения.

Вторичное подкрепление (Secondary reinforcement). Любой стимул, приобретающий подкрепляющие свойства посредством тесной ассоциации с первичным подкреплением в прошлом научающем опыте организма; также известно как условное подкрепление.

Классическое обусловливание (Classical conditioning). Тип научения, впервые описанный И. П. Павловым, в котором первоначально нейтральный стимул идет в паре со стимулом, естественно вызывающим реакцию, и постепенно приобретает способность вызывать ту же реакцию. Например, ребенок слышит сердитый голос вместе со шлепком и соответственно реагирует на сердитый голос страхом.

Наказание (Punishment). Предъявление авersiveных стимулов, следующее за нежелательным поведением и уменьшающее вероятность повторения такого поведения, **Негативное наказание (Negative punishment).** Устранение приятного стимула, следующее за нежелательным поведением.

Негативное подкрепление (Negative reinforcement). Подкрепление, состоящее в устранении неприятного стимула после получения желательной реакции.

Непрерывное подкрепление (Continuous reinforcement). Режим, подкрепления, при котором подкрепляется каждый случай желательной или правильной реакции.

Обучение навыкам общения (Social skills training). Методика бихевиоральной терапии, разработанная для улучшения межличностных навыков клиента в интеракциях реальной жизни.

Оперантное научение (Operant conditioning). Форма научения, в которой правильная реакция или изменение поведения подкрепляется и становится более вероятной; также называется инструментальным научением.

Оперантное поведение (Operant behavior). Реакции, свободно изъясняемые организмом, на частоту которых сильно влияет применение различных режимов подкрепления.

Первичное подкрепление (Primary reinforcement). Любое событие или объект, обладающие врожденными подкрепляющими свойствами; также называется безусловным подкреплением.

Подкрепление (Reinforcement). В классическом обусловливание — ассоциация, образующаяся посредством неоднократного объединения условного стимула с безусловным стимулом; в оперантном научении — ассоциация, образующаяся, когда за оперантной реакцией следует подкрепляющий стимул.

Позитивное наказание (Positive punishment). Предъявление авersiveного стимула после реакции.

Позитивное подкрепление (Positive reinforcement). Предъявление приятного стимула после реакции, повышающее вероятность ее повторения.

Прерывистое подкрепление (Intermitted reinforcement). Режим подкрепления, в котором подкрепляющие стимулы применяются к реакциям изредка или прерывисто.

Различительный стимул (Discriminative stimulus). Стимул (сигнал), присутствие которого показывает, что определенная форма поведения будет или не будет вознаграждена.

Режим подкрепления (Schedule of reinforcement). Правило, устанавливающее вероятность, с которой будет происходить подкрепление.

Режим подкрепления с вариативным интервалом (Variable-interval schedule). Режим подкрепления, в котором подкрепление дается после того, как прошло случайное количество времени.

Режим подкрепления с вариативным соотношением (Variable-ratio schedule). Режим подкрепления, в котором подкрепление осуществляется после некоторого количества реакций, но на непредсказуемой основе.

Режим подкрепления с постоянным интервалом (Fixed-interval schedule). Режим подкрепления, в котором подкрепляется первая реакция, происходящая после истечения определенного количества времени.

Режим подкрепления с постоянным соотношением (Fixed-ratio schedule). Режим подкрепления, в котором подкрепляется первая реакция, следующая после определенного числа реакций.

Репетиция поведения (Behavioral rehearsal). Методика тренировки уверенности в себе, в которой клиент учится интерперсональным навыкам в структурных ролевых играх.

Респондентное поведение (Respondent behavior). Специфическая реакция, которая запускается известным стимулом, последний всегда предшествует первой во времени.

Самоконтроль (Self-monitoring). Метод обучения уверенности в себе, при котором клиент систематически ведет журнал социальных событий по мере того, как они происходят.

Тренировка уверенности в себе (Assertiveness trainig). Методика бихевиоральной терапии, используемая, чтобы помочь клиенту

стать более успешным в ситуациях межличностного общения.

Угасание (Extinction). Процесс постепенного ослабления и исчезновения условных реакций, которые больше не подкрепляются.

Условная реакция (Conditioned response). Реакция, подобная безусловной реакции, вызываемая ранее нейтральным стимулом.

Условный стимул (Conditioned stimulus). Ранее нейтральный стимул, который приобретает способность вызывать специфические реакции путем многократного связывания с другим стимулом, способным вызывать такие реакции.

Формирование (Shaping). В оперантном обучении — подкрепление поведения, все более и более похожего на желательное.

Функциональный анализ (Functional analysis). Установление специфических отношений между поведением организма и условиями окружения, контролирующими его.

Экспериментальный план изучения одного субъекта (Single-subject experimental design). Попытка установить основные законы поведения, изучая влияние одной или более контрольных переменных на специфический компонент поведения одного организма в контролируемом окружении.

Электромиограф (Electromyograph). Специальный прибор, который измеряет мышечную активность и напряжение (используется в биологической обратной связи).

«Ящик Скиннера» (Skinner box). Маленькая экспериментальная камера, которую изобрел Скиннер, чтобы изучать принципы оперантного обучения.

Литература

- Alberti R. E., Emmons M. L. (1990). *Your perfect right: A guide to assertive living* (6th ed.). San Luis Obispo, CA: Impact.
- American Psychological Association (1977). A chat with Skinner. *APA Monitor*, 8, 6. *American Psychologist*, January 1972, 27, 72.
- Atthowe J., Krasner L. (1968). Preliminary report on the application of contingent reinforcement procedures (token economy) on a «chronic» psychiatric ward. *Journal of Abnormal Psychology*, 73, 37-42.
- Ayllon T., Azrin N. (1965). The measurement and reinforcement of behavior of .psycnotics. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 8, 357-384.
- Becker R. E., Heimberg R. G., Bellack A. S. (1987). *Social skills training treatment for depression*. New York: Pergamon Press.
- Bellack A. S., Hersen M., Kazdin A. E. (Eds.) (1982). *International handbook of behavior modification and behavior therapy*. New York: Plenum.
- Bellack A. S., Hersen M. (Eds.) (1985). *Dictionary of behavior therapy techniques*. New York: Pergamon Press.
- Blanchard E. B., Andrasik F. (1982). Psychological assessment and treatment of the headache: Recent developments and emerging issues. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50, 859-879.
- Budzynski T. H., Stayva J. M. (1984). Biofeedback methods in the treatment of anxiety and stress. In R. L. Woolfolk & P. M. Lehrer (Eds.). *Principles and practice of stress management*. New York: Guilford Press.
- Chomsky N. (1972). *Language and mind* (2nd ed.). New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Craighead W. E., Kazdin A. E., Mahoney M.J. (1981). *Behavior modification: Principles, issues, and applications*. Boston: Houghton Mifflin.
- Curran J. P., Monti P. M., Corriveau D. P. (1982). Treatment of schizophrenia. In A. S. Bellack, M. Hersen, & A. E. Kazdin (Eds.). *International handbook of behavior modification and behavior therapy*. New York: Plenum.
- Davis S., Thomas R., Weaver M. (1982). Psychology's contemporary and all-time notables: Student, faculty, chairperson viewpoints. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 20, 3-6.
- Dews P. (Ed.) (1970). *Festschrift for B. F. Skinner*. New York: AppJeton-Century-Crofts.
- Elmore A. M., Tursky B. (1981). A comparison of two approaches to the treatment of migraine. *Headache*, 21, 93-101.
- Evans R. B. (1968). B. F. Skinner: The man and his ideas. New York: Dutton.
- Hersen M., Bellack A. S. (Eds.) (1985). *Handbook of clinical behavior therapy with adults* (pp. 201-226). New York: Plenum.
- Kamiya J. (1969). Operant control of the EEG and some of its reported effects on consciousness. In C. T. Tart (Ed.). *Altered states of consciousness*. New York: Wiley.
- Kazdin A. E. (1977). *The token economy: A review and evaluation*. New York: Plenum.
- Kazdin A. E. (1984). *Behavior modification in applied settings*. Homewood, IL: Dorsey Press.
- Kazdin A. E., Bootzin R. (1972). The token economy: An evaluative review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 5, 343-372.
- Lazarus A. A., Fay A. (1984). Behavior therapy. In T. B. Karasu (Ed.). *The psychiatric therapies*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Lustman P.J., Sowa C.J. (1983). Comparative efficacy of biofeedback and stress inoculation for stress reduction. *Journal of Clinical Psychology*, 31, 191-197.
- Mattson J. L., Ottendick T. H. (1988). *Enhancing children's social skills: Assessment and training*. New York: Pergamon Press.
- Miller N. E. (1969). Learning of visceral and glandular responses. *Science*, 163, 434-445.
- Miller N. E. (1974). Applications of learning and biofeedback to psychiatry and medicine. In A. M. Freedman, H. I. Kaplan, B. J. Sadock (Eds.), *Comprehensive textbook of psychiatry* (2nd ed.). Baltimore: William & Wilkins.
- Miller N. E. (1985). Rx: Biofeedback. *Psychology Today*, February, 54-59.
- Norris P. (1987). Biofeedback, voluntary control, and human potential. *Journal of Biofeedback and Self-Regulation*, 11, 1-20.
- Novaco R. W. (1977). Stress inoculation: A cognitive therapy for anger and its application to a case of depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 45, 600-608.
- O'Leary K., Drabman R. (1971). Token reinforcement programs in the classroom. *Psychological Bulletin*, 75, 379-398.
- Paul G. L., Lentz R.J. (1977). *Psychosocial treatment of chronic mental patients: Milieu versus social-learning programs*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Pilkonis P. A., Zimbardo P. G. (1979). The personal and social dynamics of shyness. In C. E. Izard (Ed.). *Emotions in personality and psychopathology*. New York: Plenum.
- Raskin R., Ball L. R., Peeke H. V. (1981). Muscle biofeedback and meditation: A controlled evaluation of efficacy in the treatment of chronic anxiety. In D. Shapiro, Jr., J. Stoyva, J. Kamiya, T. X. Barber, N. E. Miller, G. E. Schwartz (Eds.), *Biofeedback and behavioral medicine 1979/80: Therapeutic applications and experimental foundations*. Chicago: Aldine.
- Rimm D., Masters J. (1979). *Behavior therapy: Techniques and empirical findings* (2nd ed.). New York: Academic Press.
- Roberts A. A. (1985). Biofeedback: Research, training, and clinical roles. *American Psychologist*, 40, 938-941.
- Runck B. (1980). *Biofeedback—Issues in treatment assessment*. Rockville, MD: National Institute of Mental Health.
- Skinner B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F. (1948). *Walden two*. New York: Macmillan.
- Skinner B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skinner B. F. (1956). A case history in scientific method. *American Psychologist*, 11, 221-233.
- Skinner B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F. (1961). *Cumulative record*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F. (1967). Autobiography of B. F. Skinner. In E. Boring, G. Lindzey (Eds.). *History of psychology in autobiography* (Vol. 5 pp. 387-413). New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. New York: Knopf.
- Skinner B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Knopf.
- Skinner B. F. (1976). *Particulars of my life*. New York: Knopf.
- Skinner B. F. (1977). Why I am not a cognitive psychologist. *Behaviorism*, 5, 1-10.
- Skinner B. F. (1978). *Reflections on behaviorism and society*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Skinner B. F. (1979). *The shaping of a behaviorist*. New York: Knopf.
- Skinner B. F. (1983). *A matter of consequences*. New York: Knopf.
- Skinner B. F. (1987). *Upon further reflection*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Skinner B. F. (1989). The origins of cognitive thought. *American Psychologist*, 44, 13-18.
- Skinner B. F., Ferster C. B. (1957). *Schedules of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F., Vaughan M. E. (1983). *Enjoy old age*. New York: Norton.
- Stuart R. (1969). Operant-interpersonal treatment for marital discord. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 675-682.
- Twentyman C. T., McFatt R. M. (1975). Behavioral training of social skills in shy males. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 43, 384-395.
- Watson J., Rayner R. (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-14.
- Williams C. (1959). The elimination of tantrum behavior by extinction procedures. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59, 269.