

Глава 1

Прикладной анализ поведения: определение и отличительные черты

Научное мышление

Наука — это в первую очередь особое мышление.

Б. Ф. Скиннер

Наука — это не пробирки, спектрометры и синхрофазотроны, а то, как ведут себя ученые. Если мы хотим что-нибудь понять в какой угодно науке, нам нужно отвлечься от оборудования, которое в ней используется и которое первым делом бросается в глаза, и сосредоточиться на действиях тех, кто ею занимается¹. Поиски знания могут называться наукой, если они ведутся в соответствии с общими методологическими установками, свойственными науке. Несмотря на то что единого «научного метода», то есть общего для всех наук набора действий и правил, не существует, все ученые разделяют одни и те же базовые представления о природе явлений, доступных научному пониманию, о принципах их изучения и об отношении к полученным результатам. Эти особенности научного мышления: детерминизм, эмпиризм, экспериментирование, воспроизведение эксперимента, простота и скептицизм — лежат в основе работы представителей любой научной дисциплины (Whaley & Surratt, 1968).

Детерминизм

Наука обязана своим существованием принципу **детерминизма**. Ученые исходят из того, что вселенная — или, по крайней мере, та ее часть, которую они собираются исследовать своими научными методами, — подчиняется определенным законам и что все явления в ней возникают в результате других явлений. Иными словами, ничего не происходит просто так, каждое явление связано с другим и поддается научному анализу.

Если бы вместо детерминизма ученые исходили из прямо противоположного ему принципа *акцидентализма*, согласно которому события возникают без причины, или *фатализма*, согласно которому каждое событие заведомо предопределено, то научные открытия и их практическое использование для улучшения условий жизни были бы невозможны.

Чтобы использовать научные методы для изучения человеческой деятельности, необходимо принять, что человеческое поведение закономерно и детерминировано. Нужно быть готовыми обнаружить, что действия человека обусловлены конкретными причинами и что как только мы установим эти причины, мы сможем предугадывать поведение человека и в какой-то степени влиять на него (Skinner, 1953, с. 6).

Детерминизм занимает центральное место в научном мышлении: это одновременно и принципиально недоказуемая философская позиция, от которой отталкивается исследователь, и предмет для доказательства в каждом эксперименте. Иными словами, сначала ученый постулирует существование закономерностей, а потом принимается за их поиск (Delprato & Midgley, 1992).

Эмпиризм

Накопление научных знаний происходит в первую очередь благодаря **эмпиризму** — принципу познания, заключающемуся в объективном наблюдении познаваемых явлений. Объективным называется такое наблюдение, которое «не зависит от мнений, вкусов и предубеждений ученого... Результаты эмпирических методов объективны в том смысле, что они могут быть наблюдаемы кем угодно и не зависят от субъективных мнений конкретного исследователя» (Zuriff, 1985, с. 9).

¹Беррес Скиннер писал, что, хотя телескопы и циклотроны «рисуют нам красочную картину науки в действии» и без них наука вряд ли продвинулась бы далеко, эти приборы сами по себе — еще не наука. «Наука также не сводится к точным измерениям и математическим вычислениям... Можно измерять и вычислять, совершенно не занимаясь наукой, и наоборот, можно заниматься основами науки без измерений и вычислений» (Skinner, 1953, с. 12). Приборы лишь приближают ученых к предмету их изучения, а измерения и расчеты позволяют точнее описывать и контролировать важные переменные.

В донаучную эру знанием могли быть результаты размышлений, собственное мнение, мнение уважаемых людей, а также «самоочевидная» логика здравого смысла. По сей день в ненаучных (или псевдонаучных) занятиях знания продолжают черпаться из этих источников. Однако свойственный научному мышлению эмпиризм требует объективного наблюдения интересующих явлений с тщательным их описанием, систематическими измерениями и точным подсчетом.

Как и всякая другая наука, наука о поведении основывается на эмпиризме. Любая попытка понять, предсказать и исправить некоторое поведение требует от исследователя полностью его описать и при помощи регулярных наблюдений точно подсчитать и количественно охарактеризовать случаи возникновения и отсутствия этого поведения.

Экспериментирование

Эксперимент — это основной метод большинства наук. Дональд Уэйли и Шэрон Суррат иллюстрируют необходимость эксперимента таким анекдотом:

Однажды вечером некий человек выглянул в окно своего загородного дома и с удивлением обнаружил, что его сосед у себя во дворике как-то странно пританцовывает, бьет в бубен, напевает какой-то чудной мотив и периодически кланяется на все четыре стороны. Спустя месяц таких ежедневных ритуальных плясок человек не сдержался и спросил соседа, чем это он занимается по вечерам.

— Да это я тигров отпуговаю...

— Ничего себе! Да тут ни одного тигра на тысячу верст в округе!

— Ну вот, видишь! Значит, работает!

(Whaley & Surratt, 1968, с. 23-2—23-3).

Когда два явления изменяются одновременно, либо одно явление происходит вскоре за другим, может показаться, что между ними есть функциональная зависимость, в то время как на самом деле за изменения величины зависимой переменной могут отвечать какие-то сторонние факторы. Для подтверждения наличия функциональной зависимости нужен эксперимент (а лучше — серия экспериментов), в котором факторы, предположительно влияющие на изучаемое явление, либо направленно изменяются, либо фиксируются на постоянном уровне, а исследователь наблюдает, оказывает ли это какой-нибудь эффект на явление. Говоря о значении слова *экспериментальный*, Джеймс Динсмур пишет:

В психологии изменения одного показателя могут статистически значимым образом коррелировать с изменениями другого показателя, но при этом непонятно, какой из них причина, а какой следствие, и нет ли третьего, стороннего фактора, который действует на оба показателя и вызывает в них одновременные изменения. Допустим, будет показано, что студенты с высокими оценками чаще ходят на свидания, чем студенты с низкими оценками. Следует ли из этого, что высокие оценки сами по себе делают человека более привлекательным? Или что свидания способствуют академическим успехам? Или что сообразительность помогает не только в учебе, но и на любовном фронте? Или что какие-то студенты успевают и хорошо учиться и ходить на свидания, потому что они финансово обеспечены и у них достаточно свободного времени (Dinsmoor, 2003, с. 152)?

Надежное прогнозирование и контролирование любых событий — в том числе появления тигров у себя во дворе — требует выявления факторов, влияющих на это событие, и затем изменения этих факторов. Например, тот сосед из анекдота мог бы экспериментально проверить эффективность своего ритуала, если бы переехал туда, где регулярно наблюдаются тигры, и с систематической периодичностью выполнял бы там свой антитигриный ритуал (неделю выполняет, неделю нет), тщательно фиксируя встречаемость тигров в период, когда ритуал выполняется и когда не выполняется.

Экспериментальный метод — это метод выделения из общего множества событий значимые... С помощью экспериментального метода можно менять лишь один фактор (независимую переменную), оставляя все прочие условия ситуации прежними (для этого разработаны специальные методики), и наблюдать, какой эффект эти изменения окажут на интересующее поведение (зависимую переменную). В идеале удастся вывести функциональную зависимость. Использование экспериментального метода — неперенная черта экспериментального анализа поведения, отличающая его от прочих способов исследования (Dinsmoor, 2003, с. 152).

Итак, **эксперимент** — это тщательно продуманное сопоставление некоего параметра интересующего явления (зависимой переменной) по меньшей мере в двух разных условиях, отличающихся друг от друга изменением лишь одного фактора (зависимой переменной). Принципы проведения экспериментов в прикладном анализе поведения рассматриваются в гл. 7—10.

Воспроизведение

Результаты одного эксперимента — независимо от того, насколько они ясны и красивы и насколько хорошо был спланирован эксперимент — недостаточны, чтобы стать общепризнанным научным знанием. Хотя они несомненно имеют ценность и их нельзя вовсе сбрасывать со счетов, убедительными для научного сообщества они станут только после того, как эксперимент будет несколько раз повторен и даст сходные результаты.

Воспроизведение экспериментов (или воспроизведение воздействия с тем же значением независимой переменной в одном и том же эксперименте), «заложено в саму природу экспериментального метода» (Johnston & Pennypacker, 1993a, с. 244). Повторение экспериментов — основной способ определить достоверность и, следовательно, ценность результатов и обнаружить возможные ошибки (Johnston & Pennypacker, 1980; 1993a; Sidman, 1960). Именно воспроизведением экспериментов, а не непогрешимостью ученых или какой-то их необычайной врожденной честностью объясняется способность науки постепенно исправлять собственные ошибки и приходить к правильному ответу (Skinner, 1953).

Сколько раз нужно воспроизводить эксперимент для того, чтобы научное сообщество приняло его результаты? На этот вопрос можно ответить лишь что чем важнее эксперимент для теории или практики, тем, как правило, чаще придется его повторять. О роли повторных экспериментов и об их планировании в прикладном анализе поведения рассказывается в гл. 7—10.

Простота (бритва Оккама)

Простота — это своего рода экономия мышления, свойственная ученым, которые переходят к сложным объяснениям изучаемого явления только после того, как экспериментальным или логическим путем отвергают более простые. Простое объяснение содержит только те элементы, которые необходимы и достаточны для того, чтобы объяснить полученные результаты; с помощью таких объяснений ученые встраивают полученные результаты в общую структуру знаний в своей дисциплине. Простота настолько присуща научному мышлению, что иногда говорят о принципе, или законе, простоты (Whaley & Surratt, 1968), ссылаясь на так называемую *бритву Оккама* — высказывание, которое приписывают английскому философу Вильгельму Оккамскому (Уильяму Оккаму, 1285—1349) и которое звучит так: «при объяснении чего-либо не следует без необходимости умножать сущностей» (Molé, 2003). Иными словами, если имеются два взаимоисключающих объяснения одного и того же явления, нужно с помощью бритвы Оккама отсечь лишние сущности и выбрать то объяснение, которое требует меньшего количества допущений.

Скептицизм

Научный скептицизм требует от ученого постоянно ставить под сомнение истинность того, что считается фактом. К научному знанию нужно относиться как к чему-то предположительному. Ученые должны быть готовы отбросить самые дорогие свои убеждения, если новейшие открытия убедительно их опровергают.

Хороший ученый всегда сохраняет долю здорового скептицизма. Относиться скептически к чужим исследованиям легко; гораздо сложнее (но для ученого совершенно необходимо) помнить, что и свои собственные выводы могут быть ошибочны и постоянно проверять, не противоречат ли им новые факты. Как писал по совершенно другому поводу Оливер Кромвель в 1650 г., «Умоляю... подумайте: что если вы ошибаетесь». Для истинного ученого «новые факты не страшны: они открывают ему путь к новым исследованиям и новому знанию» (Todd & Morris, 1993, с. 1159).

Практикам скептицизм нужен не меньше чем теоретикам. Скептически настроенный практик не только требует научных доказательств, прежде чем внедрять новую методику в свою работу, но и постоянно проверяет эффективность этой методики после ее внедрения. С особым скепсисом практикам нужно относиться к громким заявлениям о необычайной эффективности новых теорий, разработок и способов лечения (Jacobson, Foxx, & Mulick, 2005; Maurice, 2006).

Сказочно хорошие утверждения обычно и оказываются всего лишь сказками...

Исключительные утверждения требуют исключительных доказательств (Sagan, 1996; Shermer, 1997). Что считать исключительными доказательствами? В строгом смысле слова — и в том смысле, которого следует придерживаться при оценке утверждений о воспитательной эффективности новой методики, — доказательство — это результат проверки утверждений, теорий или практик при помощи научного метода. Чем тщательнее проводится проверка, чем чаще повторяется эксперимент, чем больше подтверждаются его

результаты, тем исключительнее доказательство. После исключительно дотошной проверки доказательство можно считать исключительным (Heward & Silvestri, 2005a, с. 209).

В завершение разговора о научном скептицизме повторим два совета: первый — Карла Сагана, а второй Берреса Скиннера. «Вопрос не в том, *нравится* ли нам вывод из рассуждений, а в том, *следует* ли он из посылок и верны ли эти посылки» (Sagan, 1996, с. 210). «Ничего не считайте неизменным. Меняйтесь и будьте готовы измениться вновь. Не принимайте на веру вечных истин. Экспериментируйте» (Skinner, 1979, с. 346).

Другие свойства ученого

Помимо шести вышеописанных черт научного мышления, существует ряд интеллектуальных и поведенческих особенностей, свойственных всем хорошим ученым. Это тщательность, старательность, скрупулезность, любопытство, честность и следование профессиональной этике. Такие черты характера ученого благоприятствуют развитию науки.

Глава 2

Основные понятия анализа поведения

Поведение

Что, в сущности, представляет собой поведение? Поведение — это деятельность живых организмов. Применительно к человеку поведение — это все, что делают люди, в том числе то, как они двигаются, что говорят, что думают и что чувствуют. Открыть пакетик с орешками — значит, проявить определенное поведение, но подумать о том, что хочется орешков и что неплохо бы достать их из пакетика, — это тоже значит проявить определенное поведение. Чтение этого предложения — поведение, но и ощущение веса и формы открытой книги, в которой написано это предложение, — тоже поведение.

Слова «движение» или «действие» передают общую идею поведения, но для научных целей нужно более строгое определение. От того, как научная дисциплина определяет свой предмет, в значительной степени зависят методы его исследования, считающиеся приемлемыми в рамках данной дисциплины.

Опираясь на определение Скиннера, гласящее, что поведение — это «движение всего организма или отдельных его частей в системе координат, заданной либо самим организмом, либо различными внешними объектами или силовыми полями» (Skinner, 1938, с. 6), Джеймс Джонстон и Генри Пеннипекер предложили свое определение, которое по сей день остается эмпирически наиболее полным и теоретически наиболее здравым:

Поведение организма — это такое взаимодействие организма со средой, которое характеризуется заметным изменением положения какой-либо части организма в пространстве с течением времени и приводит к заметному изменению хотя бы одного параметра среды (Johnston & Pennypacker, 1993, с. 23)

Джонстон и Пеннипекер объясняют основные элементы своего определения следующим образом.

Фраза «поведение организма» ограничивает применимость данного определения деятельностью только живых организмов и оставляет метафорическое использование термина (например, во фразе «поведение рынка») за рамками науки о поведении.

Фраза «такое взаимодействие организма со средой» вводит «достаточные и необходимые условия для возникновения поведения», а именно, постулирует: «а) наличие двух самостоятельных сущностей — организма и среды — и б) наличие связи между ними» (Johnston & Pennypacker, 1993, с. 24). Джонстон и Пеннипекер продолжают:

Поведение — это не свойство самого организма, не то, чем он обладает сам по себе. О поведении можно говорить лишь тогда, когда происходит взаимодействие между организмом и средой (к которой относится и тело самого организма). Это означает, что сами по себе состояния организма, действительные или только предполагаемые, не являются поведением, поскольку при них взаимодействия организма со средой не происходит. К числу таких состояний можно отнести, например, чувство голода или чувство тревоги — иногда их путают с поведением, которое они призваны объяснять, но ни то, ни другое из этих состояний не

подразумевает наличия того элемента среды, с которым взаимодействует голодный или встревоженный организм, а следовательно, не подразумевает и поведения.

Аналогичным образом, сами по себе состояния или изменения среды тоже не являются поведением, поскольку не включают в себя взаимодействия с организмом. Пройдясь под дождем, можно промокнуть, но «промокание» — не форма поведения. Школьник может получить пятерку в журнал за правильно решенные математические задачи, но «получение пятерки в журнал» — не форма поведения. Появление пятерки в журнале означает лишь то, что в среде произошли изменения, но никаких действий со стороны ребенка при этом не предполагается. Напротив, решение задач и передача дневника учителю для получения пятерки — это поведение, поскольку в этих случаях среда требует действий от ребенка и изменяется в результате этих действий (Johnston & Penner, 1993, с. 24).

Поведение — это всегда движение, каким бы малозаметным оно ни было; отсюда — «изменение положения какой-либо части организма в пространстве с течением времени». К поведению не относятся движения, вызванные исключительно внешними механическими воздействиями, такие, например, как падение от резкого порыва ветра. Достаточно сильный ветер одинаково опрокидывает как живые организмы, так и неживые предметы; поведение же — свойство только живых организмов. Чтобы определить, является ли данное движение поведением или нет, можно воспользоваться критерием мертвеца: «Если мертвец может это сделать, это не поведение, а если не может — поведение» (Malott & Trojan Suarez, 2004, с. 9). Применяя критерий мертвеца, мы видим, что падение от резкого порыва ветра не поведение (мертвец тоже упадет), а вскрик «Ай» во время падения, взмах руками и кувырок по земле — поведение¹.

¹Ввел критерий мертвеца американский психолог Огден Линдсли в середине 1960-х гг., объясняя учителям, как определить, действительно ли то, что они выбрали для измерения и исправления, представляет собой настоящее поведение, а не состояния, свойственные и неодушевленным предметам (например, «молчание»).

Фраза «изменение положения какой-либо части организма в пространстве с течением времени» также выделяет те параметры поведения, которые особенно хорошо поддаются измерению. Джонстон и Пеннипекер называли их *точкой начала* (момент времени, когда начинается данное поведение), *протяженностью во времени* (сколько времени в каждом конкретном случае продолжается поведение) и *повторяемостью* (частота, с которой повторяется данное поведение). Методы прикладного анализа поведения, используемые для измерения этих показателей, подробно описываются в гл. 4.

Признавая, что последняя фраза определения: «приводит к заметному изменению хотя бы одного параметра среды» — несколько избыточна, Джонстон и Пеннипекер замечают, что она тем не менее подчеркивает важный принцип научного изучения поведения:

Поскольку организм невозможно отделить от среды и поскольку поведение есть взаимодействие организма со средой, поведение не может никак не влиять на среду... Это важно с методологической точки зрения, поскольку отсюда следует, что поведение должно выявляться и измеряться по тем эффектам, которые оно оказывает на среду (Johnston & Penner, 1993, с. 27).

Как писал Скиннер, «чтобы реакция стала заметной, она должна подействовать на среду — на самого наблюдателя или на некий инструмент, показания которого будут видны наблюдателю. Это столь же справедливо для сокращения небольших пучков мышечных волокон, сколь для нажатия рычага или хождения по восьмерке» (Skinner, 1969, с. 130).

Слово *поведение* обычно используется применительно к типам реакций, сходных либо по внешним проявлениям (например, взмахи руками), либо по функции (например, учебное поведение)¹. Слово *реакция* означает единичное проявление поведения. Удобное определение реакции звучит так: «**реакция** — это действие эффектора организма» (Michael, 2004, с. 8). Эффектор, как он определяется в том же источнике, — «это орган, иннервируемый эфферентным нервным волокном, который ответствен за механическое, химическое или иное изменение среды». У человека к эффекторам относятся поперечнополосатые мышцы (двуглавая мышца плеча, четырехглавая мышца бедра и т. д.), гладкие мышцы (например, мышечная оболочка желудка или мочевого пузыря) и железы (например, надпочечники).

Поведенческие аналитики иногда используют слово *поведение* не только как неисчисляемое существительное — применительно к предмету своей дисциплины или к отдельным типам поведения («оперантное поведение», «учебное поведение» и др.), — но и как исчисляемое существительное для обозначения конкретных случаев поведения (например, «агрессивные поведения»). Часто слово *поведение* избыточно. Мы согласны с рекомендацией Патрика Фримана: «Если нас интересуют пинки и плевки, то давайте и будем говорить „пинки“ и „плевки“, а не „пинательное и плевательное поведение“». Впоследствии, когда мы будем упорядочивать наши мысли и нам понадобится общий термин, можно будет назвать эти действия поведением» (Friman, 2004, с. 105).

Поведение можно описать по внешним проявлениям или физическим характеристикам, например по тому, какие части организма в него вовлечены, — по так называемой *топографии реакции*. Например, можно топографически описать движения кисти и пальцев, вскрывающих пакетик с

орешками. Однако пристальное наблюдение покажет, что каждое очередное вскрытие пакетика будет чем-то отличаться от предыдущего. Это отличие может быть практически незаметным или может бросаться в глаза, но каждая «реакция вскрытия пакетика» — уникальна.

Поэтому, хоть топографическое описание поведения иногда и полезно, анализ поведения представляет собой *функциональный анализ* и изучает поведение по его влиянию на среду. Группа реакций со сходной функцией (то есть производящих один и тот же эффект на среду) называется **классом реакций**. Реакции одних классов могут топографически значительно различаться между собой (скажем, есть много возможных способов открыть пакетик с орешками); тогда как в других классах такие различия будут незначительны (например, личная подпись или хват клюшки для гольфа).

Кроме того — и это еще один довод в пользу функционального анализа — две топографически сходные реакции могут быть на самом деле проявлениями двух принципиально разных форм поведения, вызванных разными стимулами. Так, произнесение вслух слова «пожар» глядя на буквы *n-o-ж-a-p* — совершенно иное поведение, чем крик «Пожар!» при виде огня и запахе дыма в переполненном театре.

В анализе поведения используется термин **репертуар**, причем по крайней мере в двух значениях. Иногда репертуаром называют все формы поведения, на которые способен данный человек. Чаще, однако, репертуаром обозначают набор знаний и умений конкретного человека, подходящий для решения той или иной задачи. В этом втором значении у каждого человека множество репертуаров. Например, каждый из нас имеет определенный репертуар поведений, подходящих для неформального общения, который некоторым образом (порой весьма значительно) отличается от репертуара поведений для общения в официальной ситуации. У каждого из нас есть поведенческие репертуары, касающиеся речевого общения, выполнения учебных или научных задач, повседневных дел, отдыха и т. д. К тому времени как вы закончите изучение этого текста, репертуар ваших знаний и умений, касающихся прикладного анализа поведения, станет богаче.

Глава 11

Положительное подкрепление

«Когда я мысленно обращаюсь к прошлому, мне кажется, что самый важный урок в университете мне преподавал студент по имени Беррес Фредерик Скиннер (я звал его Беррес, другие звали его Фред). У него был ящик, внутри которого находился ящик поменьше, куда он помещал голодную лабораторную крысу. Животное начинало изучать пространство и в определенный момент нажимало на рычаг, выступающий из одной из стенок ящика, в результате чего в лоток под рычагом падала порция еды. При таких условиях крыса могла в течение нескольких минут или даже секунд усвоить, что еду можно получить, нажав на рычаг. Нередко животное продолжало нажимать на рычаг, даже когда не всякое нажатие сопровождалось ожидаемой порцией еды, а если еда вообще переставала поступать в лоток, крыса могла еще некоторое время по-прежнему нажимать на рычаг»

Фред Келлер (Fred Keller, 1982, с. 7).

Несмотря на то, что, по мнению некоторых авторов, нельзя распространять результаты лабораторных исследований научения у животных на поведение человека, к середине 1960-х гг. было четко установлено значение положительного подкрепления для обучения и коррекции поведения. «Можно с уверенностью утверждать, что область под названием «прикладной анализ поведения», по крайней мере, в известной нам форме, сегодня не существовала бы, если бы Скиннер (Skinner, 1938) не осуществил серию подробнейших лабораторных исследований подкрепления» (Vollmer & Hackenberg, 2001, с. 241). Положительное подкрепление — это самый важный закон прикладного анализа поведения, получивший самое широкое практическое применение.

Передовая статья в первом выпуске издания «Journal of Applied Behavior Analysis» была посвящена ряду экспериментов, в которых доказывалось влияние положительного подкрепления на поведение учащихся (Hall, Lund, & Jackson, 1968). В исследовании приняли участие шесть учеников начальной школы, которые часто вели себя плохо или не успевали за всеми. Зависимая переменная — учебная деятельность — определялась индивидуально для каждого учащегося в

зависимости от предмета изучения, но в целом она состояла в том, что ребенок должен был сидеть, сосредоточивать внимание на соответствующем объекте или человеке (например, учебных материалах или учителе) и участвовать в работе класса (письменно выполнять задания, отвечать на вопросы учителя и пр.). Независимой переменной было внимание учителя, управляемое действиями наблюдателя: последний показывал учителю квадратик из цветной бумаги, который при этом не был виден ребенку. По этому сигналу учитель направлял свое внимание на ребенка тем или иным способом (подходил к его парте, как-то комментировал его действия, похлопывал его по плечу и т.п.).

Результаты внимания учителя, проявляемого в зависимости от поведения каждого из шести испытуемых, были впечатляющими. На рис. 11.1 представлены результаты Робби, ученика третьего класса, который был выбран для участия в эксперименте, так как он «вел себя очень плохо и практически не учился» (с. 3). На начальном этапе (до вмешательства) Робби участвовал в учебной деятельности в среднем в 25% из всех интервалов наблюдения. В остальное время он играл с резиновым шнурком и другими предметами, которые доставал из своих карманов, разговаривал и смеялся с одноклассниками, а также играл с упаковкой выпитого ранее йогурта. Учитель при этом уделял Робби внимание в основном в связи с такими эпизодами плохого поведения: требовал его вернуться к заданиям на уроке, оставить в покое упаковку из-под йогурта, прекратить отвлекать других детей.

По окончании этого начального этапа исследования учитель мог ознакомиться с диаграммой учебной деятельности Робби и результатами предыдущих работ, в которых прицельное уделение ребенку внимания существенно улучшало его поведение. Учителю разъясняли принципы социального подкрепления. Ниже приводится описание процедуры эксперимента, включившего две фазы подкрепления:

«Каждый раз, когда Робби мог сосредоточиться на задании в течение одной минуты, наблюдатель подавал учителю сигнал, и тот подходил к Робби со словами: «Отлично, молодец, Робби», «Я вижу, что ты стараешься» и т.п. При этом учитель более не реагировал на плохое поведение, в том числе на действия, отвлекающие от учебы весь класс» (Hall et al., 1968, с. 4).

В ходе первой фазы подкрепления частота вовлеченности Робби в учебную деятельность возросла в среднем до 71% интервалов наблюдения. Когда учитель возвратился к первоначальной тактике, этот показатель снизился до 50%, но когда внимание учителя снова стало обращено исключительно к проявлениям учебной деятельности Робби (вторая фаза подкрепления), показатели мальчика улучшились и сохранялись на уровне 70—80%. На следующем этапе исследования наблюдатель более не подавал сигналов учителю, и в течение 14 недель показатели Робби оставались на уровне 79% интервалов наблюдения. При этом учитель сообщал о том, что на фоне успехов в учебе поведение Робби улучшилось в целом. К началу последней недели второй фазы подкрепления у Робби лучше получались задания на орфографию, он меньше баловался на уроках; ему удавалось не отвлекаться от задания, когда он пил свой молочный напиток, и он не пытался играть с пустой упаковкой.

Этот метод был основан на законе положительного подкрепления. Здесь мы рассмотрим определение и основные свойства положительного подкрепления, опишем методы выявления потенциальных подкрепителей и оценки их эффекта, дадим общий обзор способов экспериментального подтверждения того, что положительное подкрепление действительно обуславливает усиление реакции. В заключение будут сформулированы некоторые рекомендации по эффективному применению подкрепления.

Определение и основные свойства положительного подкрепления

Принцип подкрепления только кажется простым. «Принцип оперантной функциональной связи для подкрепления состоит в следующем: когда за тем или иным типом поведения (реакцией R) следует подкрепляющий стимул (C^{II}), частота такого поведения в будущем возрастет» (Michael, 2004, с. 30) ¹. Однако, как указывали Джек Майкл и другие авторы, есть три свойства, которые необходимо учитывать при анализе условий, при которых действует подкрепление. К этим свойствам относятся: 1) задержка между реакцией и результатом поведения, 2) стимульные условия, на фоне которых развивается реакция, и

3) сила текущей мотивации, относящейся к результату поведения. В данном разделе мы поговорим об этих свойствах, а также о ряде других понятий, необходимых для полного понимания того, как «работает» подкрепление.

¹Для описания эффекта подкрепления поведенческие аналитики иногда пользуются такими терминами, как «усиление поведения» или «повышение вероятности будущего реагирования». Хотя мы используем подобные термины в этой книге, но все же, отдавая дань соображениям Майкла (Michael, 1995) о том, что применение этих терминов «способствует появлению дополнительных переменных либо дает подразумеваемую ссылку на нечто помимо наблюдаемого аспекта поведения» (с. 274), чаще всего при описании первичного эффекта подкрепления мы будем использовать фразу «частота в будущем возрастет».

Последовательность и результат положительного подкрепления

Положительное подкрепление возникает, когда непосредственно за реакцией следует *предъявление* стимула, в результате чего подобные реакции с большей частотой проявляются в будущем. На рис. 11.2 представлен двучленный ряд (реакция и следующее сразу за ней предъявление стимула) и эффект, оказываемый на будущее реагирование, которые являются определяющими для положительного подкрепления. Данный двучленный ряд является основой для отбора всего оперантного поведения (Glenn, Ellis & Greenspoon, 1992).

Стимул, возникающий вследствие реакции и вызывающий в последующем повышение частоты таких реакций, называется «**положительным подкрепителем**» (или просто «подкрепителем»). Внимание учителя в форме слов одобрения было тем подкрепителем, который способствовал улучшению учебной деятельности Робби. Холодная вода, льющаяся в чашку, и яркая птичка — это подкрепители для действий, представленных на рис. 11.2.

«Важно помнить, что подкрепитель никак не влияет (и не может влиять) на вызвавшую его реакцию. Подкрепление лишь усиливает частоту проявления подобных реакций в будущем.

Утверждение о том, что оперантное подкрепление «усиливает реакцию, которая ему предшествует», неверно. Эта реакция уже случилась, ее нельзя изменить. Изменилось вероятность проявления этого класса реакций в будущем. Обусловленным является оперант как класс поведения, а не реакция как конкретный пример» (Skinner, 1953, с. 87).

Для Скиннера частота реакции была основной величиной в исследованиях подкрепления (Skinner, 1966). Подкрепить оперант означает сделать так, чтобы он возникал с большей частотой². Однако частота не является единственным параметром поведения, который выделяется, формируется и поддерживается за счет подкрепления. Подкрепление также может менять продолжительность, латентный период, величину (интенсивность) и топографию (форму) реакции. Так, если подкрепление сопровождается исключительно реакциями, величина которых ограничена диапазоном, и выходящие за этот диапазон реакции не подкрепляются, то возрастет частота реакций именно в пределах данного диапазона. Подкрепление, зависимое от реакций, соответствующих множественным критериям, усилит именно подкласс таких реакций (например, реакции игрока в гольф, отрабатывающего 10-футовые удары по мячу, должны находиться в узком диапазоне интенсивности и формы).

²Когда к увеличению реагирования ведет завершение или прекращение действия уже присутствующего стимула, речь идет об отрицательном подкреплении. Основные свойства и условия положительного и отрицательного подкрепления одинаковы. Отрицательное подкрепление подробно обсуждается в гл. 12.

Глава 11

Мотивационные условия

Здравый смысл подсказывает, что действия людей в какой-то степени зависят от их текущих желаний. С точки зрения поведенческого анализа, основанного на работах Берреса Скиннера по исследованию побуждений (1938, 1953), желание чего-либо может означать, что а) появление желаемого в этот момент послужит подкреплением, и б) частота любого поведения, которое подкреплялось таким образом, увеличится. В данной главе приводится исследование и классификация внешних факторов, которые обладают этими двумя мотивирующими эффектами.

Определение и характеристики мотивационных условий

Основные свойства

Рассматривая вопрос о роли мотиваций в формировании поведения, Фредерик Келлер и Уильям Шенфельд (Keller and Schoenfeld, 1950) ввели термин «*устанавливающие операции (establishing operations)*» для обозначения действий, создающих (устанавливающих) побуждения (drives) к тем

или иным поведенческим реакциям. Авторы указывали, что в результате таких действий создается связь между определенными внешними переменными (условиями) и изменениями поведения.¹ В 1982 г. Этот термин вернулся в активное научное употребление (Michael, 1982, 1993), правда, в несколько иной трактовке: — как любые внешние переменные, которые а) влияют на эффективность подкрепляющего стимула (объекта или события) и б) изменяют частоту поведения, которое подкреплялось этим стимулом. Термин *устанавливающие условия (операции)* активно используется в работах по прикладному анализу поведения (см., напр., Iwata, Smith, & Michael, 2000; McGill, 1999; Michael, 2000; Smith & Iwata, 1997; Vollmer & Iwata, 1991).

¹Авторы использовали термин *establishing operations*, под которым понимали «внешние события, операции или стимульные условия», меняющие эффективность подкрепителей (а соответственно, и частоту поведенческих реакций). Поскольку понятие *establishing operations* гораздо чаще применяется в отношении самих условий, а не операций по их формированию, мы будем использовать термин «устанавливающие условия». То же касается и термина *motivating operations*, который переводится как «мотивационные условия». Прим. ред.

В последнее время вместо термина «устанавливающие условия» используют более широкое понятие «**мотивационные условия**» (**motivating operation**) Laraway, Snyderski, Michael & Poling, 2001). Два определяющих свойства таких условий, описанные нами выше, — это *действие на ценность подкрепителя* и *действие на поведение*. В данной главе мы используем именно эту, более позднюю, систему терминов.

Действие на ценность подкрепителя — это либо а) повышение подкрепляющей способности какого-либо стимула, объекта или события, и тогда мотивационные условия называют **побуждающими условиями**; либо б) снижение его подкрепляющей способности, и тогда мотивационные условия называют **упраздняющими условиями**. **Действие на поведение** — это либо а) увеличение текущей частоты поведения, которое подкреплялось каким-либо стимулом (стимулирующий эффект; *evocative effect*), либо б) уменьшение текущей частоты поведения, которое подкреплялось каким-либо стимулом (тормозящий эффект; *abative effect*). Все эти эффекты приведены на рис. 16.1

¹ Термин *установочный фактор*, которым оперирует Джейкоб Кантор (Kantor, 1959, с. 14), включает, наряду с мотивационными условиями, и некоторые другие события, которые не могут быть описаны с точки зрения двух возможных эффектов мотивационных условий. Действие на установочный фактор как antecedent поведенческой реакции рассматривается в работе Smith and Iwata, 1997, с. 346—348

² Целесообразность использования термина *тормозящий эффект* подробно рассматривается в работе Laraway, Snyderski, Michael, and Poling (2001).

Например, лишение пищи — это побуждающее условие, которое *повышает* эффективность пищи как подкрепителя и *стимулирует* такое поведение, которое подкреплялось пищей. Прием пищи — это упраздняющее условие, которое *снижает* эффективность пищи как подкрепителя и приводит к *торможению* поведения, за которым следовало пищевое подкрепление (рис. 16.2).

Увеличение болевого воздействия может быть побуждающим условием, *повышающим* эффективность подкрепителя, которым является устранение источника боли, и *стимулирующим* поведение, которое подкреплялось уменьшением боли. Напротив, уменьшение болевого воздействия в такой ситуации играет роль упраздняющего условия, *снижающего* подкрепляющую эффективность устранения источника боли и тормозящего соответствующее поведение (рис. 16.3).

Говоря в данной главе об эффектах мотивационных условий, мы в основном имеем в виду подкрепление, а не наказание. Разумно предположить, что мотивационные условия влияют и на эффективность стимулов, событий или объектов, играющих роль *наказывателей*. Мотивационные условия могут повышать или понижать «ценность» (значимость) наказания, а также влиять на частоту поведения, за которым такое наказание следовало, — стимулируя подобное поведение или, наоборот, затормаживая его. Однако в настоящее время в прикладном анализе поведения только начинается исследование мотивационных условий в отношении наказаний. Данная глава содержит небольшой параграф о действии безусловных мотивационных условий на наказания. Можно предположить, что в ходе дальнейших научных работ по исследованию мотивации информация об эффектах мотивационных условий для подкреплений подтвердится и в отношении наказаний.

Важные дополнения

Прямые и косвенные эффекты мотивационных условий

Механизм воздействия мотивационных условий на поведение несколько сложнее, чем было описано выше. Частота поведения может меняться в результате а) непосредственного стимулирующего или тормозящего воздействия мотивационных условий на эту частоту; б) косвенного воздействия мотивационных условий на стимулирующую или тормозящую

эффективность дискриминативных стимулов. Логично предположить, что мотивационные условия действует и на ценность условных подкрепителей, которые, в свою очередь, влияют на частоту поведения, за которым они следовали. Эта зависимость будет рассмотрена позднее в связи с условными мотивационными условиями.

Не только частота поведения

В результате мотивационных условий могут измениться и другие аспекты поведения, такие как интенсивность поведенческой реакции (более или менее энергичный, охотный ответ), ее латентный период (как долго приходится ждать реакции после создания мотивационных условий или предъявления дискриминативного стимула), относительная частота (высокая или низкая доля поведенческих реакций относительно общего числа ситуаций, в которых эта реакция была возможна) и др. Тем не менее, поскольку частота — самый известный из измеряемых параметров поведения, в дальнейшем в этой главе под «изменением поведения» мы будем иметь в виду именно частоту.

Типичное заблуждение

Иногда влияние мотивационных условий на поведение сводят к изменению ценности подкрепителя. Тем самым подразумевается, что влияние мотивационных условий на поведение проявляется только после получения подкрепителя. Однако это не всегда верно: например, при угасании имеется явная связь между изменением поведения и мотивационными условиями *в отсутствие* подкрепителя (см. Keller & Schoenfeld, 1950, с. 266—267 и рис. 60). В связи с этим два свойства мотивационных условий — действие на ценность подкрепителя и действие на поведение — будут рассматриваться самостоятельно, а не так, будто второе является результатом первого, хотя, вероятно, на неврологическом уровне они взаимосвязаны.

Текущая и будущая частота

Под влиянием постоянного воздействия факторов окружающей среды у организма формируются сложные оперантные репертуары, состоящие из мотивационных условий, дискриминативных стимулов и поведенческих реакций (а также набор стимулов, способных вызвать респондентное поведение, см. гл. 2). Мотивационные условия и дискриминативные стимулы — это *антецеденты*, то есть внешние переменные, которые предшествуют поведенческой реакции. Антецеденты способны оказывать стимулирующее или тормозящее действие на поведенческие реакции, но сами по себе не способны изменить поведенческий репертуар. Для этого нужны последствия — факторы, которые действуют на будущую частоту поведения, а значит, вносят изменения в поведенческий репертуар. Последствия включают в себя подкрепители, наказыватели, а также неподкрепление (при угасании) и отсутствие наказания (при **восстановлении от наказания**). Именно поэтому мотивационные условия и дискриминативные стимулы действуют на *текущую* частоту поведения, а подкрепители, наказыватели и отсутствие последствий поведения — на *будущую* частоту.

Эти эффекты полезно обозначать двумя разными терминами: *действие на поведенческий репертуар* (Schlinger & Blakely, 1987) и *действие на поведение*. В данной главе это различие, как правило, обозначено терминами *текущая* и *будущая* частота.

Глава 25

Вербальное поведение

Вербальное поведение и свойства речи

Форма и функции речи

При изучении речи важно различать ее формальные и функциональные характеристики (Skinner, 1957). К *формальным свойствам* относится топография (то есть форма, структура) вербальной

реакции, в то время как *функциональные свойства* включают в себя ее причины. Всестороннее описание речи должно включать оба эти компонента.

Предметом структурной лингвистики является формальное описание языка. Единицами топографии высказывания могут быть а) фонемы (отдельные звуки речи, составляющие слово); б) морфемы (минимальная значимая часть слова); в) лексика (словарный состав данного языка); г) синтаксис (правила построения предложений из слов, фраз или частей сложных предложений); д) грамматика (соблюдение принятых в данном языке правил) и е) семантика (значения слов) (Barry, 1998; Owens, 2001).

Кроме того, способом формального описания языка является классификация слов как существительных, глаголов, предлогов, прилагательных, наречий, местоимений, союзов и артиклей. К иным аспектам формального описания языка относятся предложные фразы, придаточные предложения, обстоятельства, герундий, признаки грамматического времени, частицы и сказуемое. Таким образом, предложения составляются в соответствии с синтаксическим порядком лексических категорий речи согласно правилам грамматики данной языковой общности. К формальным свойствам речи относятся также артикуляция, просодия, интонация, высота тона и эмпфаза (Barry, 1998).

Классифицировать формальные свойства речи можно без присутствия говорящего, а также не зная, почему он сказал именно это. Предложения можно анализировать с точки зрения их грамматической правильности с использованием текста или аудиозаписи. Так, можно легко зафиксировать грамматическую ошибку по записи типичного детского высказывания, например: «Надо нажимать на кнопку».

В дискуссии о методах анализа вербального поведения Скиннера распространено заблуждение о том, что Скиннер отвергал формальные свойства речи. На самом же деле он критиковал не классификации или формальные описания высказываний, но отказ от объяснения причин (функций) этих высказываний. Анализ того, как и зачем человек произносит слова, относится одновременно к области психологии и лингвистики, что и послужило причиной появления психолингвистики.

Теории речи

Теорий речи множество, и все они стремятся определить причины речи. Эти теории можно разделить на три, нередко пересекающиеся, группы: биологические, когнитивные и теории влияния факторов окружающей среды. Основная предпосылка биологических теорий заключается в том, что речь зависит от физиологических процессов и свойств. Так, Ноам Хомский утверждал, что речь присуща человеку от рождения (Chomsky, 1965), то есть языковые способности являются генетически унаследованными, и человек обладает ими с рождения¹.

¹Подробнее см. Mabry (1994, 1995) и Novak (1994).

Возможно, наиболее широкое распространение получили теории происхождения речи, в основе которых — представления когнитивной психологии (Bloom, 1970; Piaget, 1952). Сторонники когнитивных теорий речи предполагают, что за речь отвечают мозговые системы обработки, которые воспринимают, классифицируют, кодируют, шифруют и хранят речевую информацию. Устная и письменная формы речи рассматриваются как структура мышления. Нередко сложно различить биологический и когнитивный подходы: они во многом взаимосвязаны (см., например, Pinker, 1994), а их сторонники нередко прибегают к когнитивным метафорам (таким как хранение и переработка информации как объяснение вербального поведения) или взаимной подмене таких понятий, как «мозг» и «разум» (Chomsky, 1965).

Развитие теории вербального поведения

Скиннер начал работать над поведенческим анализом речи в 1934 году после разговора с Альфредом Нортум Уайтхедом (Alfred North Whitehead²) во время официального ужина в Гарвардском обществе стипендиатов. Скиннер так описывал происшедшее (Skinner, 1957):

«Мы стали говорить о бихевиоризме, который в то время был еще в значительной степени теоретическим направлением и которому я был страстно предан. Я не мог упустить такую возможность получить поддержку своему любимому делу.... Уайтхед ... согласился с тем, что наука способна дать объяснение поведению человека, за исключением поведения вербального. Здесь, настаивал он, должен действовать иной механизм. Он завершил нашу дискуссию, предложив дружеское пари: «Посмотрим, как вы истолкуете такое мое поведение, – сказал он. — Вот я сижу здесь и говорю: «Черные скорпионы не падают на этот стол». На следующее утро я составил план настоящего исследования» (с. 457).

²Уайтхед, возможно, был самым выдающимся философом своего времени, наибольшую известность получил его трехтомник «Principia Mathematica» (1910, 1912, 1913), написанный в соавторстве с Берtrandом Расселом.

Скиннеру потребовалось 23 года, чтобы написать по этому плану научную работу, которую в 1957 году он опубликовал под названием «Вербальное поведение» («Verbal Behavior»). Результат раздумий оказался Скиннеру столь значимым, что он предположил, что «Вербальное поведение» когда-нибудь станет его главной работой (Skinner, 1978). Однако то, что это «когда-нибудь» прозвучало из уст Скиннера спустя 20 лет после публикации книги, говорит о том, что его анализ вербального поведения еще не вызвал столь значительного резонанса, на который рассчитывал автор.

«Вербальное поведение» не сразу получило признание по ряду причин. Вскоре после того, как книга увидела свет, на нее обрушился поток критики со стороны лингвистов и специалистов в то время еще молодой отрасли — психолингвистики. Наиболее заметной была рецензия молодого лингвиста Ноама Хомского (Noam Chomsky, 1959), выпускника Массачусетского технологического университета, который в год выхода из печати «Вербального поведения» опубликовал свою собственную теорию языка (Chomsky, 1957). Хомский утверждал, что анализ Скиннера не имеет никакой ценности, критиковал все его аспекты, более того, он критиковал философию бихевиоризма в целом. Но тем, кто знаком с работой «Вербальное поведение», будет понятно, что Хомский, как и многие другие ученые, неверно истолковал радикальный бихевиоризм Скиннера — философскую и эпистемологическую основу «Вербального поведения» (Catania, 1972; MacCorquodale, 1970).

Скиннер не ответил на рецензию Хомского, в связи с чем многие пришли к выводу, что возразить ему было нечего, а для изложенных Хомским критических соображений были все основания. Кеннет Маккоркодейл отмечал, что общий тон рецензии был снисходительным, не говоря о явно ошибочном понимании бихевиористских взглядов Скиннера, и потому рецензия Хомского не была оспорена (MacCorquodale, 1970).

Скиннер ожидал подобной реакции со стороны лингвистов, так как они акцентировали свое внимание на структуре языка, а не на его функции. Тридцать лет спустя, впрочем, вышла благоприятная рецензия на книгу Скиннера лингвистки Джулии Андресен, где признается, что Скиннер изменил историю лингвистики (Andresen, 1991).

Хотя критику подхода Скиннера специалистами, не работающими в области поведенческого анализа, можно было предвидеть, он, вероятно, не ожидал, что его «Вербальное поведение» с таким равнодушием и даже негативизмом встретят единомышленники. Позже эта ситуация была проанализирована группой ученых-бихевиористов, итогом этой работы стал список причин, по которым поведенческие аналитики не сразу приняли «Вербальное поведение» (Eshleman, 1991; Michael, 1984; E. Vargas, 1986). Видимо, главной такой причиной была спекулятивность — отсутствие экспериментальных данных (Salzinger, 1978).

До 1980-х гг. исследований в области вербального поведения практически не проводилось, и это вызывало серьезное беспокойство в среде поведенческих аналитиков (McPherson, Bonem, Green, & Osborne, 1984). Однако сейчас, видимо, ситуация меняется: ряд научных разработок и прикладных исследований напрямую связаны с «Вербальным поведением» (Eshleman, 2004; Sundberg, 1991, 1998). Результаты многих исследований публикуются в журнале «The Analysis of Verbal Behavior».

Что такое вербальное поведение?

Скиннер сделал предположение о том, что речь представляет собой одну из форм [@25-012](#) приобретенного поведения и что она приобретается, развивается и поддерживается за счет тех же факторов (переменных) и закономерностей, связанных с окружающей средой, которые контролируют невербальное поведение (стимульный контроль, побуждающие условия, подкрепление и пр.; Skinner, 1957). Он определял **вербальное поведение** как поведение, подкрепляемое посредством поведения другого человека. Так, вербальная реакция в виде просьбы «Открой дверь» может привести к подкреплению в виде открытой двери, полученному благодаря поведению слушателя. Подкрепление в этом случае достигается не напрямую, но в остальном ничем не отличается от точно такого же подкрепления, которое можно получить невербально, просто открыв дверь.

Скиннер определял вербальное поведение скорее через функцию реакции, а не ее форму. При таком подходе любая реакция может стать вербальной. Например, вербальной реакцией может быть [@25-013](#) избирательно направленный плач двухмесячного ребенка, так же как и многие другие реакции (тыканье пальцем, хлопанье в ладоши или размахивание руками для привлечения

внимания, письмо или печать на компьютере). Другими словами, вербальное поведение включает в себя социальное взаимодействие между говорящим и слушателем.

Говорящий и слушатель

В самом определении вербального поведения четко разделяются поведение **говорящего** и поведение **слушателя**. Вербальное поведение включает в себя социальное взаимодействие между этими двумя участниками, при котором говорящий получает доступ к подкреплению и контролирует свое окружение за счет поведения слушателя. В отличие от большинства подходов к изучению языка, в методологии Скиннера основное внимание сосредоточено на поведении говорящего. Он избегал использования таких терминов, как «экспрессивная речь» и «рецептивная речь», поскольку подразумевается, что они есть лишь различные проявления одних и тех же базовых когнитивных процессов.

Слушатель должен научиться подкреплять вербальное поведение говорящего. Это означает, что слушателя учат реагировать на слова и взаимодействовать с говорящим. Важно научить ребенка как правильным реакциям на вербальные стимулы, предоставляемые говорящим, так и вербальному поведению в роли говорящего. Однако это разные функции. В ряде случаев обучение одному из типов поведения (говорящего или слушателя) способствует овладению другим, но это следует объяснять не с точки зрения простого понимания значений слов в качестве слушателя и последующего использования этих слов в роли говорящего, а с позиций побуждающих условий, предшествующих стимулов (антецедентов), реакций и последствий.

Вербальное поведение как технический термин

В поиске термина для обозначения предмета анализа речи Скиннер стремился найти такой, который а) подчеркивал бы значимость говорящего; б) содержал отсылку к поведению, выбираемому и закрепляемому благодаря последствиям; в) был относительно новым для исследователей языка и речи. Он остановился на термине «вербальное поведение». Тем не менее в последние годы этот термин приобрел новое значение, не связанное с тем, которое вкладывал в него Скиннер. В области патологии речи терминологические словосочетания «вербальное поведение» и «вокальное поведение» стали синонимами. Кроме того, в психологии термин «невербальная коммуникация», ставший популярным в 1970-ые гг., противопоставляли термину «вербальное поведение», подразумевая, что вербальное поведение есть речевая (вокальная) коммуникация, а невербальное поведение — не опосредуемое речью (невокальное) общение. Термин «вербальный» противопоставляют также термину «количественный» в контексте экзаменов GRE и SAT, необходимых для поступления в вуз: предполагается, что математическое поведение не является вербальным. Напротив, в соответствии с определением Скиннера, значительная часть математического поведения является вербальным поведением. Специалистов, осваивающих аналитический подход Скиннера, нередко смущает тот факт, что вербальное поведение включает в себя «вокально-вербальное поведение» и «невокально-вербальное поведение».

Единицы анализа

Единицей анализа вербального поведения является функциональная связь между типом реакции и теми же независимыми переменными, которые контролируют невербальное поведение, а именно: а) побуждающими условиями, б) дискриминативными стимулами и в) последствиями. Скиннер назвал эту единицу «вербальным оперантом» (термином «оперант» он обозначал класс сходных реакций, или типов поведения, а не одну конкретную реакцию; Skinner, 1957). Набор таких единиц, свойственный отдельному человеку, Скиннер обозначил как «вербальный репертуар». Вербальный репертуар отличается от лингвистических единиц, представленных словами, фразами, предложениями и средней длиной высказываний.

ГЛАВА 26

Поведенческие договоры, жетонная система поощрений и групповые договоры

Поведенческий договор

Определение

Поведенческий договор — это документ, устанавливающий связь между выполнением определенного поведения и предоставлением определенного поощрения — это может быть, например, свободное время, хорошая отметка или разрешение заняться каким-то любимым делом. В типичном случае договор определяет то, как два человека или более будут вести себя по отношению друг к другу. При таком взаимовыгодном соглашении поведение одного человека (скажем, приготовление ужина) зависит от поведения другого (скажем, от того, вовремя ли тот накануне вымыл и убрал на место посуду). Хотя с юридической точки зрения устную договоренность тоже можно считать договором, поведенческим договором она все же не является, поскольку специфика подготовки, реализации и оценки поведенческого договора выходит далеко за рамки того, чем обычно ограничивается устное соглашение сторон. Кроме того, неотъемлемыми частями поведенческого договора являются сам процесс подписания документа и возможность сверяться с ним в период его действия.

Обусловленные поведенческие договоры применялись для улучшения успеваемости (Newstrom, McLaughlin, & Sweeney, 1999; Wilkinson, 2003), контроля веса тела (Solanto, Jacobson, Heller, Golden, & Hertz, 1994), строгого соблюдения схем лечения (Miller & Stark, 1994) и спортивных тренировок (Simek, O'Brien, & Figlerski, 1994). Неоспоримое достоинство поведенческого договора состоит в том, что можно применять его как сам по себе, так и в составе комплексных программ, включающих две и более методики одновременно (De Martini-Scully, Bray, & Kehle, 2000).

Компоненты поведенческих договоров

Большинство договоров состоят из трех основных частей — описания задачи, описания поощрения (награды) и отчета о выполнении задачи. В сущности, в договоре именуется человек, который должен выполнить задачу, описывается суть и последовательность задачи и перечисляются условия или критерии ее выполнения. На рис. 26.1 можно видеть поведенческий договор, заключенный между родителями и десятилетним мальчиком с целью помочь ему научиться ежедневно вставать и собираться в школу.

Задача

Этот раздел договора состоит из четырех частей. *Кто*: человек, который будет выполнять задачу и получит поощрение — в данном случае, Марк. *Что*: собственно задача, или поведение, которое этот человек должен выполнить — в данном случае, собраться в школу. *Когда*: время, когда задача должна быть выполнена — каждый учебный день. *Как*: это самая важная часть раздела «Задача» и, возможно, всего договора — она касается специфических особенностей задания. Иногда полезно составить список шагов или подзадач — это позволит сверяться с договором, чтобы не забывать, что именно должно быть сделано. Любые исключения следует прописать именно в этом разделе.

Награда

Раздел договора, посвященный награде, должен быть не менее полным и точным, чем раздел «Задача» (Ruth, 1996). Заполнение раздела о задаче обычно не представляет труда, так как люди отлично знают, каких действий хотят от другого. Когда же дело доходит до награды, вся их четкость улетучивается и начинаются проблемы. Описания поощрения вроде «Сможет немного посмотреть ТВ» или «Мы поиграем в мяч, когда у меня выдастся время» неточны, неопределенны и недобросовестны по отношению к человеку, выполнившему задачу.

В разделе «Награда» *Кто* — это человек, которому предстоит оценить выполнение задачи и проследить за предоставлением награды. В договоре Марка, собирающегося в школу, это его родители. *Что* — награда. *Когда* обозначает, в какое время награда может быть получена

человеком, ее заслужившим. Для любого договора принципиально важно, чтобы поощрение было получено *после* успешного выполнения задачи. Однако не всякое поощрение возможно получить сразу же после выполнения задачи. Кроме того, некоторые поощрения в силу своей специфики могут быть предоставлены лишь в определенное время (напр., просмотр матча местной бейсбольной команды). В договоре Марка указано, что, заслужив награду, он будет получать ее по пятничным вечерам. *Как* — количественная характеристика награды, которую можно получить за успешное выполнение задачи. Следует учесть и включить любые возможные бонусы, напр. «Выполнив условия договора с понедельника по пятницу, Эйлин в субботу и воскресенье получит дополнительную награду».

Отчет о выполнении задачи

В бланке договора предусмотрено место для отметок о выполнении задачи — это сделано с двойной целью. Во-первых, записи о выполнении задачи и предоставление награды дает основание обеим сторонам регулярно обращаться к договору. Во-вторых, если по условиям для получения награды нужно выполнить задачу несколько раз (например, если ребенок должен сам утром в школу в течение 5 дней подряд), можно ставить галочку, смайлик или звездочку в графе о выполнении каждый раз, как задача бывает успешно выполнена. Такие отметки в договоре помогут ребенку продолжать уделять внимание задаче, пока она не будет выполнена полностью и не будет заработана награда. Родители Марка в верхнем ряду таблички проставили дни недели. В среднем ряду они наклеивали звездочки всякий раз, как Марк выполнял условия договора. В нижнем ряду родители мальчика записывали свои комментарии о том, как продвигается работа по договору.

Выполнение поведенческих договоров

Как действуют договоры?

На первый взгляд принцип, стоящий за такими договорами, кажется обманчиво простым: поведение, за которым следует обещанная награда — явный случай положительного подкрепления. Однако, как правило, награда, хотя и оговоренная условиями договора, слишком отдалена во времени, чтобы напрямую подкреплять данное поведение — а во многих успешных договорах награда такова, что не может, по сути, считаться подкреплением выполнения именно данного задания, даже если предъявить ее сразу же после выполнения. Кроме того, поведенческий договор — это не некая элементарная процедура, связанная только с одним поведением и одним подкреплением. Концепцию договоров можно более точно определить как комплексную программу вмешательств, сочетающую целый ряд поведенческих принципов и методик.

Так как же работают поведенческие договоры? Ясно, что в них действует целый ряд принципов, методик и факторов. Безусловно, в договоре участвует подкрепление, но не так примитивно и прямолинейно, как может показаться сначала. По-видимому, здесь задействовано так называемое поведение по правилам (Malott, 1989; Malott & Garcia, 1991; Skinner, 1969). Договор фиксирует правило, в соответствии с которым определенное поведение влечет за собой (причем достаточно скоро) определенное последствие. Договор служит подсказкой-напоминанием для выполнения целевого поведения, обеспечивая возможность использовать последствие (например, поход в кино вечером в субботу), само по себе отложенное слишком надолго, чтобы служить подкреплением за данное поведение (напр., за урок игры на трубе во вторник). Отсроченные последствия помогают держать под контролем поведение, с момента выполнения которого прошли часы и даже дни, если поведение и последствие соединены между собой и словесно-логически связаны правилом (напр., «я отзанимался музыкой — ставим еще одну галочку; еще несколько галочек — и в субботу можно будет пойти в кино») или предварительным жетонным подкреплением (здесь — галочка в договоре после каждого урока музыки). Доступность договора, находящегося постоянно на виду, служит также напоминанием-подсказкой, позволяющей избежать «чувства вины» (Malott & Garcia, 1991). На современном этапе развития данной отрасли знаний нельзя согласиться с тем, что поведенческий договор — просто положительное подкрепление, основанное на принципе Примака (гл. 11). Скорее можно назвать его сложным сочетанием целого ряда взаимосвязанных положительных и отрицательных подкреплений и закрепленного правилом поведения, которые действуют по отдельности и в комплексе.