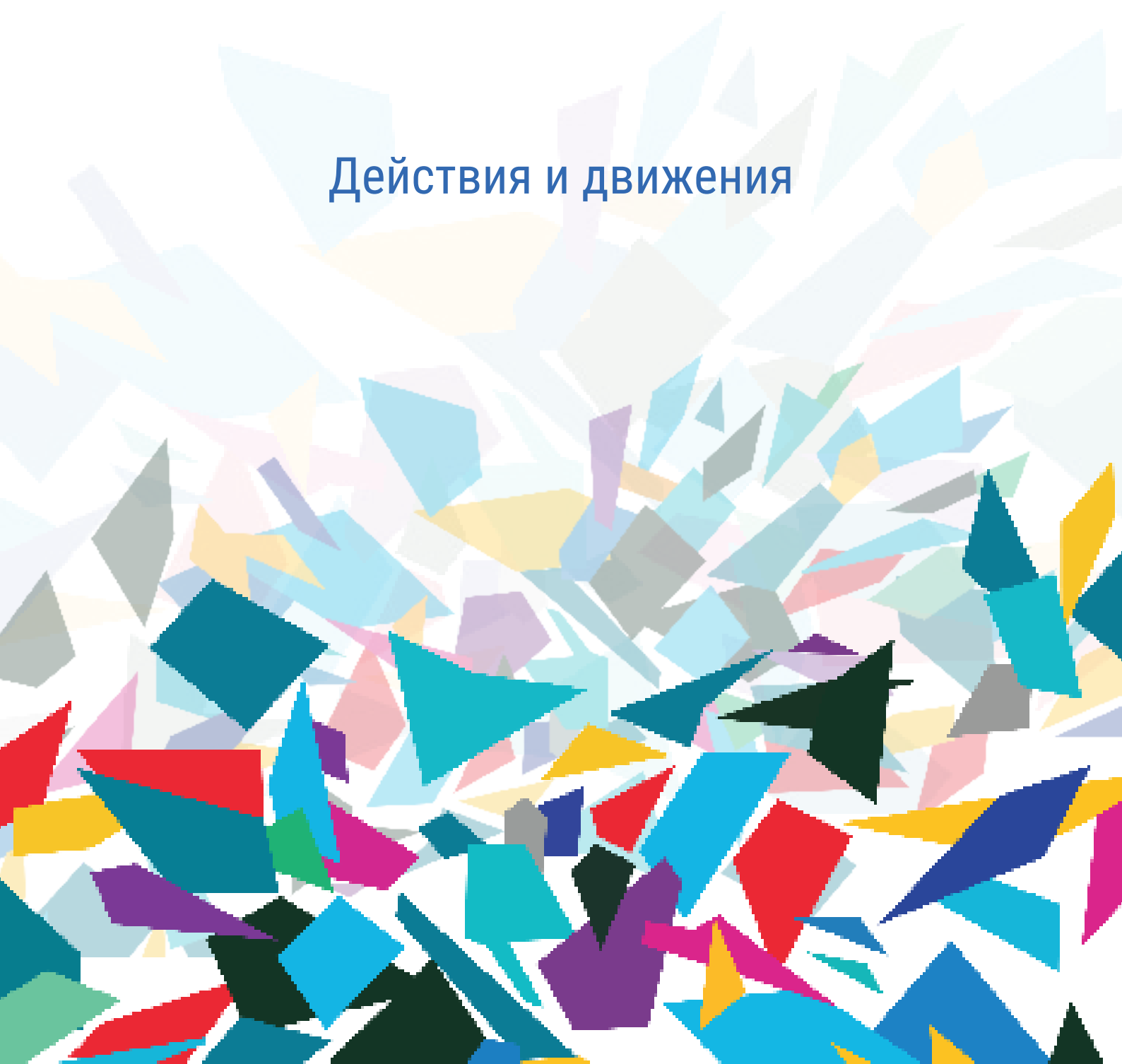


# ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ

## Действия и движения





Эдвин Гатри постулировал принципы поведенческого обучения, основанного на ассоциациях. Эти принципы отражают идею смежности стимулов и реакций.

Движения – это дискретное поведение, в то время как действия – это крупномасштабные классы движений, которые дают результат. Игра на пианино и работа на компьютере являются действием, включающим в себя множество движений. Конкретное действие может сопровождаться различными движениями. В баскетболе бросание мяча в корзину (действие) может быть выполнено различными движениями.

Теория Гатри предполагает, что обучение происходит путем сочетания стимулов и реакции. Гатри также изучил ассоциативную силу:

- Модель стимула приобретает полную ассоциативную силу в случае своей первой связи с реакцией.
- Принцип обучения «все или ничего» отвергает понятие частоты, воплощенное в первоначальном законе упражнений Торндайка. Его суть в том, что чем чаще повторяется связь между стимулом и реакцией, тем быстрее она закрепляется и тем она прочнее. Согласно этому закону реакция на ситуацию связывается с этой ситуацией пропорционально частоте, силе и длительности повторения связей.

Гатри принял понятие Торндайка об идентичных элементах. Поведение следует практиковать именно в тех ситуациях, в которых оно будет востребовано (например, в классе).

Гатри оспаривал закон действия Торндайка, потому что удовлетворители и раздражители являются последствиями действий, поэтому они не могут влиять на изучение предыдущих связей, а только последующих. Вознаграждения помогают предотвратить отучение (забывание), так как они препятствуют тому, чтобы новые ответы были связаны со стимулами.

Смежность является центральной особенностью школьного обучения. Карточки помогают учащимся узнать интересные факты, они учатся связывать стимул (например, 4 умножить на 4) с ответом (16). Иноязычные слова ассоциируются с их английскими эквивалентами, а химические символы – с именами элементов.

Идеи Гатри имеют отношение к формированию и изменению привычек. Поскольку привычки – это поведение, определенное многими наставлениями, учителя, которые хотят, чтобы ученики вели себя хорошо в школе, должны связывать школьные правила с учащимися. «Относитесь к другим с уважением», это необходимо связать с классом, лабораторией, кафетерием, спортзалом, аудиторией и детской площадкой. Применяя это правило в каждом из перечисленных мест, учащиеся начинают вести себя уважительно по отношению к другим людям. Если учащиеся считают, что они должны практиковать уважение только в классе, уважение в других местах так и не станет привычкой.

Ключ к изменению поведения – «найти сигналы, которые инициируют действие, и практиковать другой ответ на эти сигналы». Гатри определил три метода изменения привычек: пороговый, усталостной и несовместимый ответ.

## Принцип соприкосновения

Гатри предлагает практические советы о том, как сломать привычки. Одно из применений порогового метода предполагает время, которое дети младшего возраста тратят на учебную деятельность. Многие маленькие дети имеют короткие интервалы внимания, ограничивающие время работы над одним видом деятельности. Большинство учебных занятий длится не более 30–40 минут. Однако уже в начале учебного года внимание многих детей быстро ослабевает. Чтобы применить теорию Гатри, учитель может в начале года ограничить деятельность учащихся 15–20 минутами. В течение следующих нескольких недель учитель может постепенно увеличивать время, затрачиваемое учащимся над одним видом деятельности.

Пороговый метод также может быть применен для обучения письму. Когда дети впервые учатся формировать буквы, их движения неуклюжи, и им не хватает мелкой моторики. Расстояние между строками на странице намеренно широкое, чтобы дети могли разместить



буквы в пространстве. Если бы первоначально давали бумагу с узкими линиями, то учащиеся выходили бы за границы линий и сильно расстраивались. После того, как учащиеся научатся писать буквы на широких линиях, они могут использовать бумагу с более узкими линиями, чтобы усовершенствовать свои навыки.

В пороговом методе ключ для изменения привычки вводится на таком слабом уровне, что он не вызывает ответа; он ниже порогового уровня. Постепенно стимул вводится с большей интенсивностью, пока не будет представлен в полную силу. Если бы стимул был введен с наибольшей интенсивностью, ответом было бы поведение, которое должно быть изменено (привычка). Например, некоторые дети отказываются есть шпинат из-за его вкуса. Чтобы изменить эту привычку, родители могут ввести шпинат небольшими порциями или смешивают его с пищей, которую ест ребенок. Со временем количество шпината, потребляемое ребенком, может увеличиться.

В методе усталости ключ для участия в поведении преобразуется в ключ избегания. Здесь стимул вводится в полную силу, и человек выполняет нежелательные действия до тех пор, пока оно не исчерпается. Стимул становится сигналом для невыполнения. Чтобы изменить поведение ребенка, неоднократно бросающего игрушки, родители могут заставить его бросать игрушки, пока ему не надоест (конечно, некоторые ограничения все-таки необходимы).

В методе несовместимого ответа сигнал для нежелательного поведения сопряжен с ответом, несовместимым с нежелательным ответом; то есть два ответа не могут выполняться одновременно. Ответ, который будет сопряжен с ключом, должен быть более привлекательным для человека, чем нежелательный ответ. Стимул становится сигналом для выполнения альтернативного ответа. Чтобы перестать перекусывать во время просмотра телевизора, люди должны держать руки занятыми (например, шить, рисовать, решать головоломки). Со временем просмотр телевизора становится сигналом для участия в деятельности, отличной от перекуса.

**Систематическая десенсибилизация.** Систематическая десенсибилизация также использует несовместимые ответы. Систематическая десенсибилизация – один из первых методов поведенческой психотерапии Джозефа Вольпе, основанный на систематическом постепенном уменьшении чувствительности человека к предметам, событиям или людям, вызывающим тревожность и фобии.

Основной принцип метода заключается в том, что антагонистическая по отношению к страху реакция, которая может быть сформирована во время действия стимулов, вызывающих страх, постепенно подавляет его реакции. Например страх, невроз. Альтернатива – релаксация.

**Торможение реакций страха.** Торможение реакций страха осуществляется в три этапа:

- Составление списка пугающих ситуаций/стимулов с указанием их иерархии.
- Обучение какому-либо методу мышечной релаксации для создания физического состояния, противоположного состоянию при эмоции страха.
- Тренинг десенсибилизации: поэтапное предъявление пугающего стимула или ситуации в сочетании с применением метода мышечной релаксации с возрастанием степени тревожности ситуаций из списка.

Метод систематической десенсибилизации причисляют к наиболее часто используемым в поведенческой психотерапии.

Наказание неэффективно в изменении привычек. Наказание после действия не может повлиять на ассоциацию «стимул–ответ». Наказание, назначаемое во время поведения, может нарушить или подавить привычку, но не изменить ее. Наказание не устанавливает альтернативной реакции на стимул. Лучше изменить негативные привычки, заменив их желательными, то есть несовместимыми реакциями.

Хорошо известная теория поведения – это оперантное обусловливание, сформулированное Скиннером. Ученый применил свои идеи к функционированию человека.

Павлов рассматривал поведение как проявление неврологической функции. Скиннер не отрицал этого, но считал, что психологию поведения можно понять без ссылки на неврологические или другие внутренние события.



Он высказал аналогичные возражения против ненаблюдаемых процессов и сущностей, предложенных когнитивными представлениями об обучении. Частные события – это внутренние реакции, доступные только индивидууму. Они могут быть изучены через устные сообщения людей, которые являются формами поведения. Скиннер не отрицал существование установок, убеждений, мнений, желаний и других форм, а скорее, квалифицировал их роль.

Многое из того, что называется «знанием», включает в себя использование речи (вербальное поведение). Мысли – это типы поведения, которые вызываются другими стимулами (природными или частными), и это порождает ответные действия (открытые или скрытые). Когда частные события выражаются как открытое поведение, их роль в функциональном анализе может быть определена.

Усиление отвечает за укрепление ответных мер – увеличение числа ответивших или повышение вероятности получения ответов. Усилитель (или усиливающий стимул) – это любой стимул либо событие после ответа, приводящие к усилению ответа.

Единственный способ определить, является ли данное событие укрепляющим для данного организма в данных условиях, – это провести прямой тест. Мы наблюдаем частоту выбранного отклика, затем делаем событие зависящим от него и наблюдаем любое изменение частоты. Если происходит изменение, мы классифицируем событие как усиливающее организм в существующих условиях.

**Подкрепитель.** Подкрепители ситуационно специфичны: они применяются к лицам в данное время при данных условиях. То, что укрепляет Марию во время чтения, не может быть применено к математике. Несмотря на эту специфику, можно предсказать стимулы или события, усиливающие поведение. Для учащихся к подкрепляющим событиям, как правило, относятся похвала учителя, свободное время, привилегии, наклейки и высокие оценки.

Положительные и отрицательные подкрепления имеют один и тот же эффект: они увеличивают вероятность того, что ответ будет сделан в будущем при наличии стимула.

Чтобы проиллюстрировать эти процессы, предположим, что учитель проводит сеанс вопросов и ответов в классе. Учитель задает вопрос, вызывает добровольца, который дает правильный ответ, и говорит ученику: «Это хорошо». Если добровольное желание учиться этого ученика увеличивается, то «хорошо» является примером положительного подкрепления.

Теперь предположим, что после правильного ответа учитель говорит ученику, что ему не нужно делать домашнее задание. Если добровольное желание учиться его увеличивается, то домашняя работа – это отрицательный подкрепитель.

В положительном подкреплении часто используется похвала (например, «Хорошая работа!»). Действительно, люди любят получать похвалу, она обычно функционирует как положительное подкрепление. Однако похвала похвале рознь. К примеру, обратная связь с выполненным заданием, информирующая учащихся о том, как они справились. Если они сочетаются (например, «Хорошая работа! Ваш ответ правильный»), трудно сказать, что это окажет более сильное влияние на последующее поведение. Опасность в объединении двух похвал (например, «Хорошая работа! Но над этим еще нужно поработать») заключается в том, что учащиеся могут уделять больше внимания похвале и пропустить часть, нуждающуюся в коррекции. Если похвала используется в сочетании с исправлением, то лучше, чтобы учащиеся поняли, что им нужно улучшить.

**Затухание.** Затухание влечет за собой упадок сил реагирования в связи с игнорированием. Учащиеся, которые поднимают руки в классе, но их никогда не спрашивают, могут перестать делать попытки ответить. Люди, которые отправляют много сообщений одному и тому же человеку, но никогда не получают ответа, в конечном итоге могут прекратить это занятие.

Затухание происходит быстро, если несколько предыдущих ответов были усилены. Затухание – это не то же самое, что забывание. Ответы, которые гасят, могут быть выполнены не из-за отсутствия подкрепления. В предыдущих примерах учащиеся все еще знают, как поднять руки, а люди все еще знают, как отправлять электронные письма. Забывание включает в себя истинную потерю обусловленности с течением времени, в котором возможности для реагирования не присутствовали.

Стимулы, такие как пища, вода и жилье, называются первичными усилителями, потому что они необходимы для выживания. Вторичные усилители – это стимулы, которые обусловлены



их ассоциацией с первичными усилителями. Любимый стакан молока ребенка становится вторично укрепляющим через его связь с молоком (первичный укрепитель).

Вторичный подкрепитель, который становится в паре с более чем одним первичным усилителем, является генерализованным усилителем. Люди работают долгие часы, чтобы заработать деньги (генерализованный подкрепитель), которые они используют, чтобы купить много подкрепителей (питание, жилье, телевизоры, путевки).

Дети могут вести себя так, чтобы привлечь внимание взрослых. Внимание усиливается, поскольку оно сочетается с первичными усилителями от взрослых (например, пища, вода, защита). Важные образовательные обобщенные подкрепления – это похвалы учителей, высокие оценки, привилегии, почести и степени. Эти подкрепления часто сочетаются с другими обобщенными подкреплениями такими, как утверждение (от родителей и друзей) и деньги.

## Принцип Премака

Американский психолог Дэвид Премак описал средство для усилителей, которое позволяет предсказывать. Принцип Премака гласит, что возможность участвовать в более ценной деятельности усиливает участие в менее ценной деятельности.

Предположим, что ребенку разрешено выбирать между работой над художественным проектом, посещением медиацентра, чтением книги или использованием компьютера. Из 10 таких выборов ребенок один раз работает над художественным проектом, 3 раза ходит в медиацентр, никогда не читает книгу, 6 раз пользуется компьютером. Для этого ребенка больше всего ценится возможность воспользоваться компьютером. Чтобы применить принцип Премака, учитель может сказать ребенку: «После того, как вы закончите читать эту книгу, вы можете использовать компьютер». Значительные эмпирические данные подтверждают идеи Премака, особенно в отношении предположения о вознаграждении.

Принцип Премака предлагает руководство по выбору эффективных усилителей: наблюдайте за тем, что люди делают, когда у них есть выбор, и упорядочивайте эти поведения с точки зрения подобию. Порядок не является постоянным, так как стоимость усилителей может меняться. Любой усилитель при частом применении может привести к насыщению и уменьшению реакции.

Учителя, использующие этот принцип, должны проверять предпочтения учащихся, наблюдать их и спрашивать, что им нравится делать. Заблаговременное определение того, какие усилители, вероятно, будут эффективными в той или иной ситуации, имеет решающее значение для планирования изменений в поведении.

Наказание снижает вероятность реакции на стимул в будущем. Предположим, что во время сеанса вопросов и ответов ученик плохо себя ведет, может ошибаться, когда учитель задает вопрос (или, может быть, не слышит, когда учитель его спрашивает). Учитель замечает плохое поведение и назначает ученику дополнительное домашнее задание. Если ученик перестает плохо себя вести, назначение домашнего задания работает как отрицательный подкрепитель. Это пример наказания, потому что назначение домашнего задания уменьшило плохое поведение.

Вместо того, чтобы назначать домашнее задание, предположим, что учитель забирает свободное время ученика. Если плохое поведение ученика прекращается, свободное время действует как положительный подкрепитель, и это пример наказания, потому что потеря свободного времени останавливает плохое поведение.

Наказание подавляет ответ, но не устраняет его, так как наказанный ответ может вернуться. Последствия наказания сложны. Порка ребенка за плохое поведение может вызвать чувство вины и страха, что подавит непослушание. Если ребенок будет плохо себя вести в будущем, обусловленные чувство вины и страх могут появиться вновь и остановить ребенка от плохого поведения. Наказание также обуславливает ответные действия, которые приводят к побегу или уклонению от наказания. Учащиеся, слышащие критику учителя на неправильные ответы, быстро научатся уклоняться от ответов.



Наказание может привести к неадекватному поведению, поскольку оно не учит более продуктивному поведению. Наказание также препятствует обучению, создавая конфликт, в результате которого человек колеблется между тем или иным ответом. Если учитель то критикует, то не критикует учеников за неправильные ответы, ученики никогда не узнают, когда будет критика. Такое переменное поведение может быть эмоциональным побочным продуктом, которое мешает обучению.

### Альтернативы наказанию

Обычные школьные наказания представляют собой утрату привилегий, отстранение от занятий и исключение из школы. Однако существуют альтернативы наказанию.

Одна из них заключается в изменении дискриминационных стимулов для отрицательного поведения. Например, ученик, сидящий в конце класса, плохо себя ведет. Учителя могут изменить дискриминационные стимулы, пересадив ученика, нарушающего дисциплину, в начало класса.

Ученикам, нуждающимся во внимании, как правило, требуется и аудитория. Когда вы отсаживаете таких учеников от зрителей, вы лишаете их главной награды, и это заставляет учеников успокаиваться.

Другая альтернатива – позволить нежелательному поведению продолжаться до тех пор, пока не настанет насыщение, что похоже на метод усталости Гатри. Родитель может позволить ребенку, устроившему истерику, продолжать ее, пока тот не устанет.

Третья альтернатива – подавить нежелательное поведение, игнорируя его. Это хорошо работает с незначительными проступками (например, учащиеся шепчутся друг с другом), но когда в классе становятся очень шумно, учителям нужно действовать строго.

Четвертая альтернатива – обуславливать несовместимое поведение позитивным подкреплением. Основное преимущество этой альтернативы перед наказанием заключается в том, что она показывает учащемуся, как вести себя адаптивно.

Мы, учителя, предъявляем к ученикам определенные требования и ожидаем, что поведение учеников будет им соответствовать. То, что в школе к ребенку будут предъявляться особые требования, внушают ему и родители, и детский сад. Но есть и другая сторона – чего от нас, учителей, ожидает ребенок? Взаимодействие учителей и учеников в стенах класса и школы – это всегда «улица со встречным движением»: мы относимся к ученикам, ожидая от них определенного отношения, и они относятся к нам, ожидая от нас такого же отношения.

Педагогическое вмешательство – это только создание неких условий, в которых дети могут принять решение изменить поведение, а могут и не принять его. Какое решение примет ученик, зависит от того, учитывает ли взаимодействующий с ним педагог скрытые цели его «плохого» поведения.