

Психология восприятия информации

Сенсорные процессы
(восприятие движения и
времени)

3.7. Восприятие движения

Это отражение изменения положения, которое объекты занимают в пространстве. Для человека оно имеет жизненно важное значение.

В эволюционной истории развития человека движущиеся объекты были либо сигналами опасности, либо потенциальной добычей, поэтому они требовали быстрой ответной реакции.

3.7. Восприятие движения

Основную роль в восприятии движения играют зрительный и кинестетический анализаторы. При этом происходит отражение многих параметров движения, к ним относятся:

- характер движения (сгибание, разгибание и т.п.);
- форма движения (прямолинейное, круговое и т.п.);
- амплитуда движения (полная, неполная);
- направление движения (направо, налево, вверх, вниз);
- продолжительность движения (краткое, длительное);
- скорость движения (быстрое, медленное);
- ускорение движения (равномерное, ускоряющееся).

3.7. Восприятие движения

Когда предмет движется в пространстве, то мы воспринимаем его движение потому, что он выходит из области наилучшего видения и этим заставляет нас передвигать глаза и голову, чтобы вновь фиксировать на нем свой взгляд.

Смещение объекта восприятия по отношению к положению нашего тела указывает нам на его передвижение в объективном пространстве.

3.7. Восприятие движения

Если же объект движется в глубину пространства (*приближается или удаляется*), то возникают смещения точек, ограничивающих его проекцию на сетчатке глаза.

Эти смещения и служат сигналами мозгу, на основании чего он формирует представление о движении объекта.

3.7. Восприятие движения

Основным сигналом направления и скорости движения объекта являются мышечные раздражения от сетчатки глаз, на которых возникают изображения фиксируемого взором предмета.

Человек может получать сведения о перемещении объектов в пространстве **двумя различными путями:**

- 1) непосредственно воспринимая акт перемещения,*
- 2) на основе умозаключения о движении объекта, который некоторое время назад находился в другом месте.*

3.7. Восприятие движения

Движение воспринимается непосредственно, если скорость движущегося объекта такова, что за единицу времени он проходит расстояние, которое могут различить глаза при данной остроте зрения и расстоянии.

В противном случае мы воспринимаем не само движение, а лишь его результат. *Например, таково наше умозаключение о движении минутной и часовой стрелок в часах.*

3.7. Восприятие движения

С помощью зрения мы можем получать информацию о движении объектов двумя способами: **при фиксированном взоре и с помощью прослеживающих движений глаз.**

В первом случае, когда глаз остается относительно неподвижным, движущийся объект вызывает на сетчатке быстро перемещающееся изображение. При этом изображение объекта на сетчатке не только перемещается, но и все время изменяется. В результате у человека происходит восприятие движения.

3.7. Восприятие движения

Второй возможный способ восприятия

движения – это прослеживание взором за движущимся объектом. При этом изображение движущегося объекта остается более или менее неподвижным относительно сетчатки, однако мы все-таки видим движение объекта.

В реальном процессе восприятия движения оба названных способа дополняют друг друга.

3.7. Восприятие движения

В восприятии движения значительную роль играют косвенные признаки, создающие опосредованное впечатление движения.

К ним относятся, например, необычное положение частей фигуры (поднятая нога, согнутые верхушки деревьев, след на воде от лодки и т.п.).

Существенную роль в восприятии движения играет осмысливание ситуации на основе косвенных признаков.

3.7. Восприятие движения

Экспериментально установлено, что точность восприятия человеком движения предметов зависит от нескольких условий:

- чем ближе к наблюдателю движущийся объект, тем точнее восприятие его скорости и направления;
- восприятие объекта при движении его перпендикулярно направлению зрения точнее, чем при движении вдоль лучей зрения;
- восприятие движения при центральном зрении точнее, чем при видении периферическим зрением;
- восприятие направления и скорости движения прослеживающим взором точнее, чем неподвижным;
- восприятие точнее, если движение объекта происходит на фоне неподвижных объектов;
- точность восприятия движения увеличивается, если человек упражняется в оценках расстояний и времени.

3.7. Восприятие движения

Следовательно, в восприятии движения важную роль играют движения глаз, которые производятся с целью слежения за движущимся предметом.

Однако восприятие движения не объясняется только одними движениями глаз.

Мы можем воспринимать движения в двух взаимно противоположных направлениях, хотя понятно, что глаз не может одновременно двигаться в противоположных направлениях.

3.7. Восприятие движения

Иногда впечатление движения может возникнуть при отсутствии реального движения.

Например, когда человек сидит в неподвижном стоящем поезде и видит в окно, как мимо едет другой поезд, то сначала наблюдателю кажется, что движется его поезд. Однако отсутствие ощущений вибрации и толчков через некоторое время убеждает человека в обратном.

3.6. Восприятие движения

Примером кажущегося движения является и **стробоскопическое движение**, на принципе которого основан кинематограф.

Стробоскопический эффект возникает если через небольшие временные паузы чередовать на экране ряд изображений, воспроизводящих определенные, следующие друг за другом, фазы движения объекта.

3.7. Восприятие движения

При этом пауза между смежными раздражителями должна быть около 0,06 с (или 24 кадра в секунду).

В том случае, когда пауза вдвое меньше, изображения сливаются, а когда она очень велика (1 с и более), то раздражения осознаются как отдельные.

Максимальное расстояние между движущейся точкой в двух смежных кадрах, при котором имеет место стробоскопический эффект, равно $4,5^{\circ}$.

3.7. Восприятие движения

В восприятии движения может участвовать и слуховой анализатор. При этом слышимая громкость звука усиливается при приближении к нам источника звука и ослабевает при его удалении.

3.8. Восприятие времени

Восприятие времени – это отражение объективной длительности, скорости, темпа, ритма и последовательности явлений действительности.

Благодаря восприятию времени отражаются изменения, происходящие в окружающем мире.

3.8. Восприятие времени

В основе восприятия времени лежит ритмическая смена возбуждения и торможения. Ее динамика в нервной системе и составляет *физиологическую основу* этого типа восприятия.

Временные промежутки определяются ритмическими процессами, происходящими в организме человека. Ритм в работе сердца, ритмическое дыхание, ритмический характер ежедневной жизни влияют на выработку рефлексов на время.

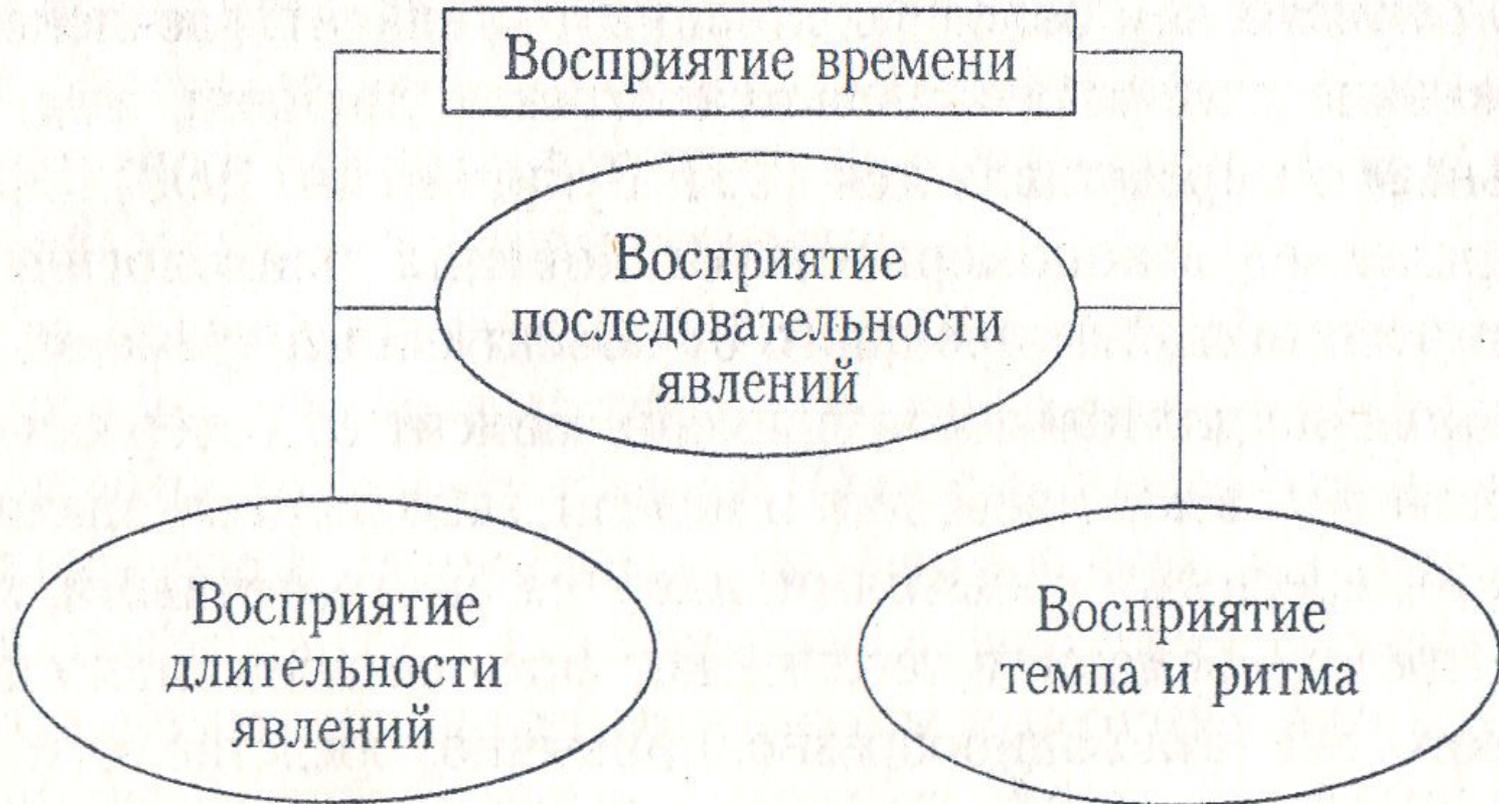
3.8. Восприятие времени

В восприятии времени мы различаем:

- *чувственную основу непосредственного ощущения длительности, обусловленного в основном висцеральной (т.е. внутренней) чувствительностью;*
- *собственно восприятие времени, развивающееся на этой чувственной органической основе;*
- *восприятие временной последовательности, поскольку время неотделимо от реальных, во времени протекающих процессов.*

3.8. Восприятие времени

Структура восприятия времени приведена на рисунке



3.8. Восприятие времени

При восприятии времени важное место занимает **чувство времени**. Это чувство у человека не врожденное, *оно развивается в процессе жизни на основе накопления опыта*.

Поскольку время наряду с пространством есть форма существования материи, все наши анализаторы воспринимают движение материи не только в пространстве, но и во времени.

Поэтому специального, самостоятельного анализатора времени нет. В отражении времени участвует весь комплекс анализаторов человека.

3.8. Восприятие времени

Восприятие длительности явлений.

При оценке продолжительности событий и временных интервалов следует учитывать особенности субъективного восприятия времени. При положительных эмоциях время недооценивается, а при отрицательных – переоценивается.

Преуменьшение времени – это всегда результат доминирования возбуждения над торможением.

3.8. Восприятие времени

Преувеличение времени связано с преобладанием торможения, которое возникает в результате воздействия однообразных, малозначимых раздражителей.

При одинаковых условиях деятельности время менее 1 мин обычно преувеличивается, а время более 5-10 мин – преуменьшается.

Наиболее коротким кажется время, в течение которого надо успеть сделать многое.

3.8. Восприятие времени

Точному, непосредственному восприятию времени поддаются лишь короткие временные интервалы.

Установлено, что наиболее точной оценке временных интервалов способствуют слуховые и кинестетические ощущения.

Если событие совершается очень медленно, восприятие его длительности опирается на показатели, позволяющие делить время на определенные отрезки.

3.8. Восприятие времени

Приведенные данные можно обобщить в **закон заполнения временного отрезка**: *чем более заполненным и, значит, расчлененным на маленькие интервалы является отрезок времени, тем более длительным он представляется.*

Этот закон определяет закономерность отклонения психологического времени воспоминания прошлого от объективного времени.

3.8. Восприятие времени

Восприятие длительности времени

зависит от содержания деятельности человека.

Часы, дни и недели, заполненные значительными и интересными событиями, кажутся быстротечными, короткими.

Отрезок времени, в течение которого не произошло ничего особенного, все было однообразно, привычно, представляется особенно длинным.

3.8. Восприятие времени

При воспоминании *наблюдается другой характер оценки времени.*

Время, насыщенное в прошлом переживаниями, деятельностью, вспоминается как более продолжительное, а длительный период жизни, наполненный малоинтересными и однообразными событиями, вспоминается как быстро прошедший.

Поэтому следует считать справедливым следующее мнение: *путешествия продляют жизнь человека.* Это связано с тем, что во время путешествия жизнь очень разнообразна, она наполнена многими событиями и впечатлениями. Поэтому когда вспоминается время, проведенное в путешествии, оно кажется очень долгим.

3.8. Восприятие времени

Для времени переживания

настоящего *имеет место обратное*

положение: чем оно беднее событиями и чем однообразнее его течение, тем более длительным, «тягучим» оно является в переживании; чем богаче и содержательнее его наполнение, тем незаметнее оно протекает, тем меньшей кажется его длительность.

3.8. Восприятие времени

В этом расчленении **закона заполненного временного отрезка** на два противоположных по своему содержанию положения сказывается качественная специфика прошлого и настоящего.

Прошрое объективировано в своем содержании и целиком определяется им. Прошлые события – внеположные, поскольку они тем самым расчленяют время и этим удлиняют его для переживания.

3.8. Восприятие времени

В настоящем, как бы ни было велико его заполнение, поскольку оно переживается как настоящее, то по существу смыкается в переживании в одно целое. Последнее заполняет его событиями и не расчленяется именно постольку, поскольку переживается как настоящее.

При незаполнении же переживаемого времени в переживании обычно создается томительное напряжение, так что внимание концентрируется на самом течении времени, которое в результате как бы удлиняется.

3.8. Восприятие времени

По мере того как в переживаемом времени на первый план выступает установка на будущее, снова видоизменяются закономерности, определяющие переживаемую длительность.

Время ожидания желательного события в непосредственном переживании томительно удлиняется, нежелательного – сокращается.

В первом случае время никогда не течет достаточно быстро, во втором – оно всегда протекает слишком быстро. Переживаемая длительность отклоняется от объективного времени в сторону, обратную господствующей у субъекта направленности.

3.8. Восприятие времени

Роль этого фактора, связанного с эмоциональным характером переживания, можно зафиксировать как ***закон эмоционально детерминированной оценки времени.***

Он сказывается в том, что ***время, заполненное событиями с положительным эмоциональным знаком, сокращается в переживании, а заполненное событиями с отрицательным эмоциональным знаком в переживании удлиняется.***

3.8. Восприятие времени

В субъективной недооценке или переоценке временных интервалов, по данным ряда исследователей, наблюдаются некоторые возрастные различия: *и недооценка маленьких и переоценка больших промежутков времени оказались в среднем у детей и подростков большими, чем у взрослых.*

У взрослых переоценка минутных промежутков достигла 133%, у детей и подростков в возрасте от 7 до 19 лет она доходила до 175%.

3.8. Восприятие времени

Специальная длительная тренировка может на некоторое время более или менее заметно повысить точность временных оценок. Способность к оценкам малых интервалов времени, характерных в производственной деятельности, развивается у человека довольно быстро. Как показали психологические исследования С.Г. Геллерштейна, достаточно пятидневных упражнений, чтобы человек смог хорошо оценивать время в 0,01-0,02 с и точно определить разницу во времени между 0,15 и 0,2 с.

Но и при тренировке у испытуемых сохраняются довольно стойкие индивидуальные тенденции: одни недооценивают, другие переоценивают время.

3.8. Восприятие времени

Восприятие последовательности явлений

опирается на четкую расчлененность и объективно существующую смену одних явлений другими, а также связано с представлениями о настоящем, прошедшем и будущем, отражающими объективные, периодически повторяющиеся процессы в природе.

3.8. Восприятие времени

Восприятие темпа – это отражение скорости, с которой сменяют друг друга отдельные стимулы совершающегося во времени процесса (например, чередование звуков).

Восприятие ритма – это отражение равномерного чередования стимулов, их размеренности при воздействии предметов и явлений объективной действительности на наши органы чувств.