Санкт-Петербургский институт внешнеэкономических связей,

экономики и права

**Контрольная работа**

**по дисциплине**

**«Зоопсихология»**

**на тему**

**«Основные методы зоопсихологии и сравнительной психологии».**

Студентка II курса, II семестр.

Гуманитарного факультета

Группы 46П

Маховой Елены Владиславовны

Преподаватель:

г. Калининград, 2007

**Инстинктивное поведение**

**Инстинктивное поведение как основа жизнедеятельности животных**

Инстинктивное поведение и научение не существуют в реальном поведении сами по себе, а только совместно, переплетаясь друг с другом в единый поведенческий акт. Однако это не означает, что инстинктивное поведение или научение представляют собой лишь условности, искусственно созданные для научного анализа. Условным является здесь лишь их разделение, сами же эти компоненты действительно существуют и функционируют как четко различимые процессы жизнедеятельности со своими специфическими качественными особенностями.

В современных научных исследованиях все чаще избегают употребления понятия «инстинкт» ввиду многообразия и нечеткости его толкования. Понимаемое же как врожденное, наследственно фиксированное, видотипичное «инстинктивное поведение» складывается из инстинктивных действий или актов, которые, в свою очередь, состоят из отдельных инстинктивных движений (или поз, звуков и т. п.). Четкое разграничение этих терминов необходимо для этологического анализа обсуждаемой категории поведения животных.

Когда мы говорим, что поведение является совокупностью функций внешних, «рабочих» органов животного организма, необходимо различать сами эти функции и их ориентацию во времени и пространстве. И то и другое происходит на инстинктивной основе. Научением же можно только менять ориентацию этих функций. Это означает, что никаким научением нельзя заставить функционировать органы животного иначе, чем это обусловлено их генетически фиксированным строением. Именно морфологические особенности определяют характер функционирования экзосоматических органов, т. е. инстинктивных движений. Нельзя вопреки поговорке научить зайца спички зажигать, так как у него нет соответствующих морфофункциональных предпосылок в строении его конечностей. Но можно научить зайца пользоваться своими конечностями естественным (инстинктивным) образом в нужный момент и в определенном направлении, т.е. ориентировать его инстинктивные движения во времени и пространстве путем научения (в данном случае – дрессировка).

Сказанное не следует понимать в том смысле, что в поведении вообще первичным является строение, структура, а вторичным функция, движение. Наоборот, мы говорим о примате движения, функции, имея при этом в виду, что функция определяет форму. Биологическая обусловленность поведения не означает ее морфологическую обусловленность, особенно в историческом, филогенетическом плане. В процессе эволюции, несомненно, поведение определяло формирование морфологических признаков, необходимых именно для более успешного выполнения самих поведенческих актов.

Но когда мы говорим о конкретных инстинктивных движениях – результатах эволюционного процесса, то имеем в виду функции именно этих морфологических образований и что форма выполнения поведенческих функций обусловливается соответствующими морфологическими структурами. Конкретно это означает, что каждое животное может передвигаться или питаться только так, как это определяется специфическим строением его внешних органов, служащих для выполнения этих функций.

Учитывая все это, можно сказать, что вся жизнедеятельность животного организма, проявляющаяся во внешней активности, зиждется на инстинктивных движениях и других инстинктивных реакциях (термических, электрических, изменения окраски, выделения секретов и т. д.). В этих реакциях, главным образом движениях, - вся жизнь животного. Они обеспечивают все жизненные функции организма, процессы обмена веществ, а тем самым существование особи и размножение. Вот почему мы говорим о примате инстинктивных движений и по отношению к нервной деятельности, сенсорике, психическому отражению, которые служат у животных лишь для осуществления этих движений, для их ориентации. Поэтому в эволюционном плане развитие психики являлось необходимым следствием (а затем уже – и предпосылкой) повышения уровня обмена веществ и двигательной активности.

Инстинктивное поведение не исчерпывается, однако, самими функциями экзосоматических органов, а включает в себя и механизмы их регулировки и пространственно – временной ориентации. В этом отношении регулировка и ориентация, осуществляемые благоприобретенным путем, на основе научения, служат хотя и важным, но все же лишь дополнением к этим инстинктивным процессам.

**Внутренние факторы инстинктивного поведения**

Как уже упоминалось, проблема инстинкта и научения непосредственно связана с другой, не менее важной проблемой – проблемой внутренних и внешних факторов, мотивации поведения.

Долгое время считали, что инстинктивные действия определяются внутренними, притом загадочными, причинами, в то время как индивидуальное научение зависит от внешних стимулов. В таком виде представления об исключительном или хотя бы преобладающем значении внутренних или внешних факторов встречаются уже у античных мыслителей. При этом мистический, телеологический подход основывался на постулате изначальной целесообразности чисто внутренних, передаваемых от поколения к поколения к поколению факторов. Механистический же подход, получивший особое развитие со времен Декарта, признавал лишь внешние факторы движущимися силами проведения. В ряде случаев и тот и другой взгляд непримиримо отстаивался вплоть до нашего века.

Что же мы сегодня знаем о мотивации, о движущих силах инстинктивного поведения, а тем самым – поведения вообще?

Обратимся сначала к тем внутренним факторам, которые дают первый толчок к любому поведенческому акту, не вдаваясь при этом в детали тех весьма сложных физиологических процессов, которые удалось в этом связи изучить за последние десятилетия.

Внутренняя среда животного организма непрерывно обновляется, но, несмотря на непрекращающиеся процессы ассимиляции и диссимиляции, эта среда остается по своим физиологическим показателям постоянной. Стабильность внутренней среды – совершенно необходимое условие для жизнедеятельности организма. Только при этом условии могут осуществляться необходимые биохимические и физиологические процессы. Любые, даже незначительные, отклонения от нормы воспринимаются системой интерорецепторов и приводят в действие физиологические механизмы саморегуляции, в результате чего эти нарушения устраняются. Такими механизмами саморегуляции советский физиолог академик П. К. Анохин считал сложные динамические структуры, функционирующие по принципу обратной связи (обратной афферентации) и обозначенные им как функциональные системы.

Итак, постоянство внутренней среды основано на самовосстанавливающейся уравновешенности внутренних процессов организма. Важная особенность этих процессов состоит в том, что они протекают в форме ритмов, которые также строятся на системах саморегулирования. Именно в сдвигах этих ритмов видный советский зоопсихолог В. М. Боровский еще в 30 – е годы усматривал первичную мотивацию поведения. Выступая против идеалистического понимания инстинктивного поведения, он показал, что в мотивации этого поведения, т.е. в том, что принято называть побуждениями или влечениями, нет ничего сверхъестественного, оторванного от материального мира. Внутреннее побуждение, подчеркивал он, всегда является сдвигом корреляции физиологических ритмов в организме в сторону установления наиболее выгодной в данных условиях коррелированности ритмов всех физиологических процессов. В этом постоянном восстановлении внутреннего равновесия Боровский усматривал основу жизнеспособности организмов.

Итак, первопричиной и основой мотивации поведения являются более или менее значительные и длительные отклонения от нормального уровня физиологических функций, нарушения внутренних ритмов, обеспечивающих жизнедеятельность организма. Эти сдвиги выражаются в появлении потребностей, на удовлетворение которых и направлено поведение.

Немецкий нейрофизиолог Э. Хольст обнаружил в стволовой части головного мозга курицы ряд зон, активация которых(в эксперименте – электрическим током) вызывает типичные инстинктивные движения различного функционального значения. При этом оказалось, что при раздражении одного и того же участка мозга с усилением силы раздражения одно инстинктивное действие сменяется другим в естественной последовательности. Получилась цепь видотипичных движений, выполняемых курицей в определенной биологически значимой ситуации, например, при виде приближающегося к ней наземного врага. При этом не только выполнение двигательной реакций, но и последовательность их появления также точно соответствовала естественному поведению курицы: сперва лишь легкое беспокойство, потом подъем, усиленное беспокойство и, наконец, взлет. Учитывая, что все это происходило в отсутствие каких – либо адекватных внешних раздражителей, становится ясным, что на сугубо эндогенной основе могут выполняться не только отдельные инстинктивные движения, но и целые системы таких движений – инстинктивные действия. Конечно, в естественных условиях такие системы видотипичных, врожденных действий включаются воздействием внешних, экзогенных агентов, в нашем примере – действительным приближением врага, воспринимаемого экстрарецепторами. В этом случае постепенное его приближение вызовет усиление раздражения соответствующих участков мозговых структур, что в эксперименте достигалось искусственно при помощи воздействий электрическим током.

Таким образом, поведение в своей основе внутренне так же организовано, так же зиждется на системах биологической саморегуляции, так же закодировано в генетическом фонде вида, как и процессы, определяющие другие функции организма. В этом и проявляется единство всех форм жизнедеятельности животных.

**Внешние факторы инстинктивного поведения.**

Когда говорят об автономности внутренних факторов поведения, об их независимости от внешней среды, то необходимо помнить, что эта независимость является лишь относительной. Уже из приведённыъх опытов Хольста видно, что эндогенная активность не существует ни «сама по себе», ни «сама для себя»: значение этих спонтанных процессов в центральной нервной системе состоит в предиспозиции к возникновению жизненно важных ситуаций («в случая чего – всё готово»). В результате животное способно по первому же сигналу незамедлительно и с максимальной пользой для себя реагировать на изменение в окружающей среде.

Эта готовность обеспечивается тем, что соответствующие эндогенные системы периодически активируются как собственной ритмикой, так и внешними воздействиями (например, изменением продолжительности светового дня, повышением или уменьшением температуры и т.д.). Однако инстинктивные движения, по этологической концепции, заблокированы специальной системой «врождённых пусковых механизмов». Последние представляют собой совокупность нейросенсорных систем, обеспечивающих приуроченность поведенческих актов к биологически адекватным условиям среды (к «пусковой ситуации»). Как только животное оказывается в такой ситуации, соответствующий врождённый пусковой механизм обеспечивает распознавание, оценку и интеграцию специфических для данной инстинктивной реакции раздражителей, после чего наступает растормаживание, снятие «блокировки». Очевидно, одновременно происходит активация соответствующих нервных центров и снижение порогов их раздражимости.

Характерной особенностью для врождённых пусковых механизмов является избирательность реагирования на внешние стимулы: они отзываются только на совершенно определённые комбинации раздражителей, которые только и могут вызвать биологически целесообразную реакцию. Иными словами, в сенсорной сфере существует некая «фильтрующая» функция, выражающаяся в специфической преадаптационной «готовности» воспринимать такие раздражители.

Итак, благодаря врождённым пусковым механизмам внутренняя мотивация поведения получает «выход наружу», т.е. создаётся возможность без индивидуального опыта в биологически значимых ситуациях реагировать так, чтобы это способствовало сохранению особи и вида.

Можно сказать, что под врождённым пусковым механизмом следует понимать совокупность нейросенсорных систем, обеспечивающих адекватность поведенческих актов по отношению к «пусковой ситуации»: настройку анализаторов на восприятие специфических раздражителей и распознавание последних, интеграцию соответствующих раздражений и расторможение (или активацию) нервных центров, связанных с данным поведенческим актом.

Внешние раздражители, составляющие в своей совокупности пусковую ситуацию, получили название «ключевых раздражителей», поскольку они подходят к своим врождённым пусковым механизмам, как ключ к замку. Ключевые раздражители являются такими признаками компонентов среды, на которые животные реагируют независимо от индивидуального опыта врождёнными, видотипичными формами поведения, точнее – определёнными инстинктивными движениями.

Кроме собственно растормаживающих ключевых раздражителей (их называют также «пусковыми раздражителями») различают также настраивающие ключевые раздражители, предварительно понижающие порог раздражимости нервных центров, причастных к данным действиям животного, а также направляющие ключевые раздражители. Общим свойством всех ключевых раздражителей является то, что это специфические элементарные признаки жизненно важных компонентов среды. Ключевыми раздражителями являются простые физические или химические признаки («просто» форма, размер, подвижность, цвет, запах и т.д.), или их пространственные отношения (взаиморасположение деталей, относительная величина и т.д.), или же векторы. Носителями этих признаков могут быть как другие животные, так и растения и объекты неживой природы. В последнем случае ключевые раздражители выполняют преимущественно направляющую функцию. Так, например, немецкий этолог Ф.Вальтер показал, что у детёнышей антилоп ключевым стимулом, определяющим выбор места отдыха (лёжа, неподвижно), является «что-то вертикальное» вне зависимости от того, что конкретно это за объект.

Важная особенность действия ключевых раздражителей заключается в том, что они подчиняются закону суммации: с увеличением их параметров пропорционально усиливается инстинктивная реакция животного. В экспериментальных условиях это может привести к так называемым «супероптимальным» реакциям, когда животное «преувеличено», сильнее, чем в норме, реагирует на искусственный раздражитель, в котором «сгущены краски». В опыте с птенцами чайки было видно, когда они сильнее реагировали на поперечно исчерченную красными полосками палочку, чем на настоящий клюв живой птицы.

Суммация проистекает здесь из многократности красных меток и их большей контрастности.

Эффект супероптимальной реакции может в условиях эксперимента привести даже к биологически абсурдному поведению животного. Если, например, предложить чайке два яйца разной величины, она закатит в гнздо более крупное. В итоге может возникнуть такое положение, что птица бросит своё яйцо, чтобы попытаться высиживать деревянный макет яйца гигантских размеров, обладающих супероптимальными признаками ключевого раздражителя.

Как видно из примера, ключевые стимулы действуют на поведение животного принудительно, заставляя его выполнять определённые инстинктивные движения, невзирая на возможно воспринимаемую животным общую ситуацию. Это объясняет многие, ранее казавшиеся загадочными моменты в поведении животных.

Так, например, ещё в начале нашего века один из авторов антропоморфических сочинений по психологии животных Т.Целл дал следующий ответ на вопрос о том, почему крупные хищники в нормальных условиях при встрече с человеком не нападают на него: например, лев не нападает не потому, что почитает человека, а потому, что неуверен в исходе схватки: «Есть ли у человека оружие, да какое оно, это оружие? – думает лев. – Да ну его, пойду-ка я лучше своей дорогой».

Конечно, лев, как и другие крупные хищники, как правило, уклоняется от нападения на человека не потому, что руководствуется такими глубокомысленными рассуждениями. Разгадка «почтительного» отношения диких зверей к человеку, очевидно, кроется в следующем. Будучи сытым, хищник не реагирует и на присутствие животных, которыми обычно питается. У голодного же хищника преследование животных-жертв и нападение на них обусловливаются сочетанием внутренних факторов (первопричина – изменение уравновешенности внутренней среды организма в результате недостатка питательных веществ) с соответствующими внешними стимулами – ключевыми раздражителями, носителями которых являются естественные объекты питания, т.е. животные-жертвы, но не человек.

Даже самый кровожадный хищник не волен нападать на кого угодно. Эти действия также ориентируются во времени и пространстве ключевыми раздражителями, как и все прочие поведенческие акты. Другими словами, дело не в том, «хочет» или «не хочет» животное поступить так или иначе. Если внутреннее состояние животного соответствует определённой внешней пусковой ситуации, то оно волей-неволей вынуждено вести себя так, как это диктует для данных условий генетически зафиксированный код видотипичного поведения.

**Научение.**

Общая характеристика процесса научения.

Анализ инстинктивного поведения приводит в выводу, что всё богатство и разнообразие полноценного психологического отражения связаны с научением, накоплением индивидуального опыта.

Формирование поведения представляет собой процесс конкретного воплощения в жизни особи опыта вида, накопленного и закреплённого в процессе эволюции. Именно этим определяется переплетение врождённых и индивидуально приобретаемых компонентов поведения. Видовой опыт передаётся из поколения в поколения в генетически фиксированном виде в форме врождённых, инстинктивных компонентов поведения, поэтому «закодированное» таким образом поведение всегда является видотипичным.

Но это не означает, что справедливо и обратное, т.е. что каждая видотипичная форма поведения по своему происхождению обязательно является врождённой, инстинктивной. Существуют такие формы научения, которые внешне очень напоминают инстинктивное поведение, но тем не менее представляют собой не что иное, как результат накопления индивидуального опыта, правда, в жёстких видотипичных рамках. Это прежде всего формы так называемого облигатного научения, которым, по

Г. Темброку, обозначается индивидуальный опыт, необходимый для выживания всем представителям данного вида независимо от частных условий жизни особи.

В противоположность облигатному, факультативное научение, согласно Г. Темброку, включает в себя все формы сугубо индивидуального приспособления к особенностям тех конкретных условий, в которых живёт данная особь. Понятно, что эти условия могут быть одинаковыми для всех представителей данного вида. Служа, таким образом, максимальной конкретизации видового поведения в частных условиях среды обитания вида, факультативное научение является наиболее гибким, лабильным компонентом поведения животных. Лабильность факультативного научения не одинакова в разных формах его проявления. Конкретизация видового опыта путём вплетения в инстинктивное поведение элементов индивидуального опыта совершается на всех, даже ригидных, этапах поведенческого акта, в разной степени. Так, английский этолог Р.А.Хайнд указывает на модификацию инстинктивного поведения процессами научения путём изменения сочетания раздражителей, обусловливающих определённый инстинктивный акт, выделения (или усиления) определённых направляющих ключевых раздражителей.

При этом существенно, что модификации могут иметь место как в сенсорной, так и в эффекторной сферах, хотя чаще всего охватывают обе сферы одновременно. В эффекторной сфере включение элементов в инстинктивные действия происходит чаще всего в виде перекомбинации врождённых двигательных элементов, но могут возникнуть и новые двигательные координации. Особенно часто это происходит на более ранних этапах онтогенеза. Примером возникновения таких новых двигательных координаций может служить подражание пение птиц. У высших животных вновь выученные движения эффекторов, особенно конечностей, играют большую роль в познавательной деятельности, в интеллектуальном поведении.

Что же касается «встраивания» индивидуально-изменчивых компонентов в инстинктивные действия в сенсорной сфере, то это существенно расширяет возможности ориентации животного благодаря овладению новыми сигналами. При этом в отличие от ключевых раздражителей, которые являются для животного изначально биологически значимыми, раздражители, которыми животное руководствуется при научении, первоначально являются для него индифферентными (или, точнее, почти таковыми). Лишь по мере того как животное запоминает их в ходе накопления индивидуального опыта, они приобретают для него сигнальное значение. Таким образом, процесс научения характеризуется избирательным вычленением некоторых «биологически нейтральных» свойств компонентов среды, в результате чего эти свойства приобретают биологическую значимость.

Этот процесс не сводится просто к образованию условных рефлексов. Дело обстоит значительно сложнее, прежде всего благодаря поистине активному избирательному отношению организма к элементам окружающей среды.

Основой этому служат многообразные динамические процессы в центральной нервной системе, преимущественно в высших её отделах, благодаря которым осуществляется афферентный синтез раздражений, обусловленных внешними и внутренними факторами. Эти раздражения сопоставляются с ранее воспринятой информацией, хранимой в памяти. В результате формируется готовность к выполнению тех или иных ответных действий, что и проявляется в инициативном, избирательном характере поведения животного по отношению к компонентам среды.

Следующий затем анализ результатов действий животного (по принципу обратной связи) служит основой для нового афферентного синтеза. В результате в дополнение к врождённым, видовым программам поведения в центральной нервной системе постоянно формируются новые, благоприобретаемые, индивидуальные программы, на которых зиждутся процессы научения. Физиологические механизмы этого непрерывного программирования поведения были особенно детально проанализированы П.А. Анохиным и получили своё отражение в его концепции «акцептора результатов действия».

Весьма важным является здесь то, что животное не обречено на пассивное «слепое повиновение» воздействиям среды и обладает при этом известной «свободой действия», точнее, свободой поиска и выбора.

Итак, формирование эффективных программ предстоящих действий является результатом комплексных процессов сопоставления и оценки внутренних и внешних раздражений, видимого и индивидуального опыта, регистрации параметров совершаемых действий и проверки их результатов. Это и составляет основу научения.

Реализация видового опыта в индивидуальном поведении в наибольшей степени нуждается в наибольшей степени, нуждается в процессах научения на начальных этапах поискового поведения. Ведь именно на этих первых этажах каждого поведенческого акта поведение животного является наиболее неопределённым, именно здесь от него требутся максимальная индивидуальная ориентация среди разнообразных и переменчивых компонентов среды, и именно важен быстрый выбор наиболее эффективных способов действия, чтобы быстрее и наилучшим образом достигнуть завершающей фазы поведенческого акта. При этом животное может положиться только на собственный опыт, ибо реакции на единичные, случайные признаки каждой конкретной ситуации, в которой может оказаться любой представитель вида, конечно, не могли быть запрограммированы в процессе эволюции.

Но поскольку без включения благоприобретаемых элементов в инстинктивное поведение последнего неосуществимо, само это включение также наследственно закреплено, как и инстинктивные компоненты поведения. Другими словами, диапазон научения также является строго видотипичным. Представитель любого вида не может научиться «чему угодно», а только тому, что способствует продвижению к завершающим фазам видотипичных поведенческих актов. Существуют, следовательно, видотипичные, генетически фиксированные «лимиты» способности к научению.