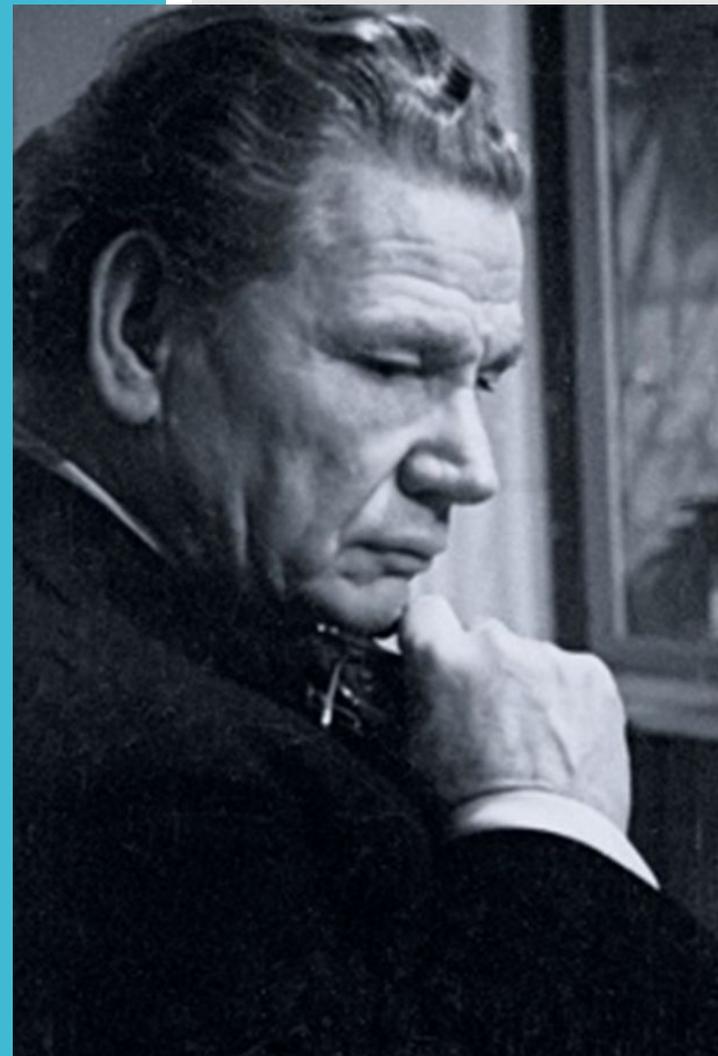


ТЕОРИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ П.К.
АНОХИНА



- Взаимодействие человека и животных с окружающей средой осуществляется через целенаправленную деятельность или поведение. Ведущим системообразующим фактором целенаправленного поведения, так же как и отдельного двигательного акта, является полезный для жизнедеятельности организма приспособительный результат.
- Согласно теории функциональной системы, хотя поведение и строится на рефлекторном принципе, но оно не может быть определено как последовательность или цепь рефлексов.
- Поведение отличается от совокупности рефлексов наличием особой структуры, включающей в качестве обязательного элемента программирование, которое выполняет функцию опережающего отражения действительности.
- Постоянное сравнение результатов поведения с этими программирующими механизмами, обновление содержания самого программирования и обуславливают целенаправленность поведения.

Типы функциональных систем

Функциональной системой, согласно П.К. Анохину, является всякая организация нервных процессов, в которой отдаленные и разнообразные импульсы нервной системы объединяются на основе одновременного и соподчиненного функционирования, заканчивающегося полезным приспособительным эффектом для организма

- Функциональные системы первого типа обеспечивают постоянство определенных констант **внутренней среды** за счет системы саморегуляции, звенья которой не выходят за пределы самого организма. Примером может служить функциональная система поддержания постоянства кровяного давления, температуры тела и т.п. Такая система с помощью разнообразных механизмов автоматически компенсирует возникающие сдвиги во внутренней среде.
- Функциональные системы второго типа используют **внешнее звено саморегуляции**. Они обеспечивают приспособительный эффект благодаря выходу за пределы организма через связь с внешним миром, через изменения поведения. Именно функциональные системы второго типа лежат в основе различных поведенческих актов, различных типов поведения.

Развитие теории функциональн ых систем

- Понятие функциональной системы, разработанное в физиологии П.К. Анохиным, было более широко и в новом контексте использовано в нейропсихологии в работах А.Р. Лурии и послужило одним из ключевых моментов при разработке теоретических основ нейропсихологии.
- Уточняя содержание понятия «функция», А.Р. Лурия пришел к выводу, что между физиологическими и высшими психическими функциями существует как сходство, так и различие. Любые физиологические функции, так же, как и высшие психические функции, нельзя представлять упрощенно как отправления той или иной ткани (или органа).
- Каждая функция - это сложная функциональная система, состоящая из многих звеньев и реализующаяся при участии многих сенсорных, моторных и иных нервных аппаратов. Подобным образом организованы функциональные системы, осуществляющие не только вегетативные и соматические процессы, но и те, которые управляют движениями, включая самые сложные - произвольные движения.

Физиология движений и активности



Н. А. Бернштейн

- На **стимулы** реагируют **тела мертвой природы**. Или живой, но после того, как стали мертвыми.
- Тела мертвой природы отвечают **реакциями на прошлые** по отношению к реакциям события – внешние воздействия.
- **Живой организм** отражает мир опережающее: его активность в данный момент – не ответ на прошлое событие, а **подготовка и обеспечение будущего**.
- Ключевое свойство живых систем – **целостность**, поддерживаемая собственной активностью.
- **«Живое»** движение не реакция, а акция, не ответ на внешнее раздражение, а **решение задачи**.

Упражняемость и повторение действий

- Всякое повторение движения, по мнению Н.А. Бернштейна, «есть повторение без повторения».
- Ребёнку необходимо набраться опыта по разнообразно видоизменённой двигательной задаче, поставленной перед ним, и её внешнему окружению, и, прежде всего, по всему разнообразию тех впечатлений, с помощью которых совершаются сенсорные коррекции данного движения. Это необходимо для того, чтобы приспособиться даже к незначительному и неожиданному изменению обстановки или самой двигательной задачи.
- Из-за огромного избытка степеней свободы движений ребёнка никакие двигательные импульсы к мышцам, как бы точны они ни были, не могут сами по себе обеспечить правильного движения согласно его желанию. Изменение условий выполнения движения возможно только при включении механизма сенсорной коррекции.
- Чтобы испытать все ощущения, которые лягут в основу изучаемого движения, и подготовить основу для сенсорной коррекции, необходимо неоднократное повторение двигательного действия.

Построение навыка
– это смысловое
цепное действие,
в котором нельзя
пропускать ни
одного звена

- Любой двигательный акт может быть построен только благодаря строгой иерархии уровней мозга: «А», «В», «С», «Д», «Е». Каждый из уровней имеет собственную обслуживающую бригаду органов чувств (эфферентов)
- **Уровень первый – «А»: «Вы в тонусе»**
- **Уровень второй – «В»: «движение-штамп» (без участия сознания)**
- **Уровень третий – «С»: человек и пространство**
- **Уровень четвертый – «Д»: смысловая сторона действия с предметом**
- **Уровень пятый – «Е»: создает мотив для двигательного акта и осуществляет его основную смысловую коррекцию**

Развитие
теорий
Бернштейна и
Анохина –
модели и
теории
визуализации в
развитии
двигательных
навыков и в
саморегуляции

- Психонейромышечная теория (программирование мышц к действию) Карпентера (Carpenter, 1894);
- Теория символического усвоения (понимание структур движения) Секкетт (Sackett, 1934) ;
- Биоинформационная теория Питера Ланга (=гипотеза психологических умений и навыков);
- Модель PETTLER;
- Техника «Центрированной верховой езды» С.Свифт в конных видах спорта
- Техники самогипноза и аутотренинга
- ...

Пример
практического
о развития
теорий –
модель
РЕТТЛЕР
П.Холмса и Д.
Коллинса

- Оптимальный вариант применения образов становится возможным только при учете следующих компонентов:
- 1) физическое состояние (Physical) - физическая нагрузка, которую должен испытывать спортсмен. Хотя следование принципам традиционного метода релаксации говорит о том, что необходимо исключить какое-либо физическое напряжение, авторы утверждают, что «раздражение периферических рецепторов и активация моторной системы во время работы воображения усилит психофизиологическую согласованность»
- 2) окружение (Environment) – физическое окружение, в котором воображается действие. Считается, что оно должно быть максимально приближено к реальному окружению профессиональной деятельности спортсмена;
- 3) задача (Task) - воображаемое содержание действия. Оно должно быть ориентировано на специфику деятельности спортсмена с тем, чтобы спортсмен мог фокусироваться на тех же мыслях, чувствах и действиях, что и при выполнении физического действия;

МОДЕЛЬ РЕТТЛЕР П.Холмса и Д. Коллинса



- 4) время (Timing) – темп выполнения воображаемого действия. Хотя некоторые авторы и утверждают, что оно должно быть замедленно, чтобы спортсмены могли максимально переживать выполнение действий, но П.Холмс и Д.Коллинс убеждены, что при выполнении воображаемого действия необходимо, чтобы его темп соответствовал темпу выполнения реального действия, поскольку для каждого вида спорта специфичным является свой темп;
- 5) обучение (Learning) - связь образа с содержанием навыка. Содержание образа должно соответствовать степени освоения навыка спортсменом.
- 6) эмоция (Emotion) – важность эмоции для формирования нужного образа. Спортсмен должен пребывать не в расслабленном, а в эмоциональном состоянии аналогичном тому, которое он испытывает при реальном выполнении действия;
- 7) перспектива (Perspective) – как именно необходимо представлять образ. Традиционно считается, что образ, в котором спортсмен «смотрит своими глазами» на происходящее, является наиболее адекватным для отработки различных навыков. Однако наиболее продуктивным оказывается совмещение такой перспективы с видением извне.