Психофизиологические особенности современных дошкольников и младших школьников.

Происходящий на наших глазах глобальный процесс формирования новой высокоавтоматизированной информационной среды общества создает беспрецендентные возможности для развития человека, для эффективного решения многих профессиональных, экономических, социальных и бытовых проблем. Использовать эти возможности смогут лишь те члены общества, которые будут обладать необходимыми знаниями и умениями ориентироваться в новом информационном пространстве.

Новые информационные технологии позволяют развить системное научное мышление, конструктивное образное мышление, пространственное и ассоциативное мышление, вариативность мышления и чувство нового, интуицию, воображение, творческие способности.

XXI век характеризуют как информационный. Приходится решать проблему адаптации к новым условиям жизни в информационном обществе.

В этих условиях важно внедрить в сферу дошкольного и начального образования новые принципы обучения и развития подрастающего поколения, которые должны обеспечить формирование у людей современных представлений о роли информации и информационных процессов в природе и обществе, способствовать развитию мышления как деятельности, направленной на решение задач в условиях большого информационного потока. При этом важно учитывать, что данная деятельность, опосредствованная компьютером, существенно отличается от процесса решения задач в традиционном варианте.

В ближайшие годы, вероятнее всего, возникнет новый комплекс наук об информации. Одной из важных составляющих этого комплекса, безусловно, станет психофизиология, изучающая особенности протекания психофизиологических процессов человека в условиях компьютеризированной деятельности и влияние этих процессов на такую деятельность.

На первое место в психофизиологии и педагогике выходит необходимость изучения и разработки наиболее эффективных методов «навигации» в огромном океане информации.

Одна из задач развития современного образования в сфере информатизации – широкое внедрение в образование различных телекоммуникационных сред, в том числе и средств Интернета.

При таких все более нарастающих изменениях в сфере компьютеризации и информатизации психологам и педагогам необходимо учитывать, что системное мышление вырабатывается путем использования в образовательном процессе активной обучающей среды по схеме «преподаватель-компьютер-обучающийся». При этом информационные технологии являются эффективным способом «оркестровки» образовательного процесса, в котором теория и практика оределяют и творят друг друга.

Мы стоим на пороге больших изменений в области психологии человека, так как широкая компьютеризация и информатизация общества приведут к значительным изменениям в интеллектуальной и личностной сферах человека XXI века.

Давайте сравним психофизиологические особенности современного дошкольника и младшего школьника. Сравнительная характеристика составлена с опорой на книги В.Н. Могилёвой «Психофизиологические особенности дошкольника и их учёт в работе с компьютером» и «Психофизиологические особенности младшего школьника и их учёт в работе с компьютером».

|  |  |
| --- | --- |
| дошкольник | младший школьник |
| **Возраст от 3до7лет.** В этот период мальчики и девочки мало отличаются внешним строением тела, а также многими физиологическими и биохимическими параметрами. Возраст 5-7 лет называют «периодом первого вытяжения», когда за год ребенок может вырасти на 7-10см.  **Развитие опорно-двигательной системы** ребенка 5-6 лет еще не завершено. Каждая из 206 костей скелета продолжает меняться по размеру, форме, строению, причем фазы развития неодинаковы. К 5-6 годам позвоночник ребенка соответствует его форме взрослого человека, но окостенение еще не закончено, в нем еще много хрящевой ткани. Скелетная мускулатура слабая.  Кости руки и запястья 4-5 летнего ребенка продолжают свое развитие: окостенение фаланг пальцев еще далеко от завершения. Это необходимо учитывать на занятиях с помощью компьютера, т.к. интенсивное напряжение, возникающее при манипулировании компьютерной мышью, может вызвать деформацию костей руки и запястья.  У многих дошкольников потребность в **двигательной активности** настолько велика, что врачи и физиологи называют возраст 5-7 лет «возрастом двигательной расточительности». Для детей этого возраста характерно преобладание тонуса мышц-разгибателей, что приводит к невозможности при длительном сидении удерживать спину выпрямленной. Поэтому необходимо контролировать позу ребенка.  **Развитие ЦНС характеризуется** ускоренным формированием ряда морфофизиологических признаков. Продолжается интенсивное развитие коры головного мозга. Завершается дифференциация нервных элементов тех слоев, в которых осуществляются процессы, определяющие успех сложных умственных действий: обобщение, осознание последовательности событий, причинно-следственных отношений, формирование сложных межанализаторных связей. У детей расширяются представления об основных видах взаимосвязей между живой и неживой природой. Преобладающим на протяжении всего дошкольного периода, остается непроизвольное внимание. Даже старшим дошкольникам еще трудно сосредоточиться на чем-то однообразном. А вот в процессе интересной для них игры внимание может быть достаточно устойчивым. К 6–7 годам структура памяти претерпевает существенные изменения, связанные со значительным развитием произвольных форм запоминания и припоминания. Непроизвольная память, не связанная с активным отношением к текущей деятельности, оказывается менее продуктивной, хотя в целом она сохраняет господствующее положение.  Подобное соотношение произвольной и непроизвольной форм памяти отмечается в отношении такой психической функции, как воображение. Большой скачок в его развитии обеспечивает игра, необходимым условием которой является наличие замещающей деятельности и предметов-заместителей. В старшем дошкольном возрасте замещение становится чисто символическим и постепенно начинается переход к действиям с воображаемыми предметами.  В дошкольном возрасте продолжает развиваться **дыхательная система**. Ребра постепенно принимают такое же расположение, как у взрослого, развивается дыхательная мускулатура и ткань легких. Но размеры дыхательных путей ребенка дошкольного возраста значительно уже взрослых, поэтому нарушения температурного режима и влажности воздуха в помещении приводят к заболеваниям органов дыхания. Важна и правильная организация двигательной активности детей. При ее недостаточности число заболеваний органов дыхания также увеличивается.  **Сердечно - сосудистая** система также претерпевает значительные изменения, она становится более работоспособной и выносливой. | **Возраст от 7до 11лет.** В этот период происходят существенные изменения в анатомо-физиологическом строении организма детей, протекающие относительно спокойно и равномерно.  Костно-мышечная система в младшем школьном возрасте, хотя и достигает определенной степени развития, еще не устойчива к неблагоприятным воздействиям. Чрезмерная физическая нагрузка быстро приводит к утомлению. Вследствие гибкости скелета при неправильной позе ребенка на занятиях развиваются нарушения осанки. В школьном возрасте отмечается самая высокая частота травм в связи с резко возрастающей двигательной активностью детей.  Крупные мышцы тела развиваются раньше мелких, поэтому школьникам данного возраста трудно выполнять мелкие и точные движения. Окостенение фаланг кистей рук заканчивается лишь к 11 годам, а запястья – к 12, поэтому дети быстро утомляются от письменных работ, аккуратное выполнение которых для них затруднительно. Но, как показывает опыт, выполнение аналогичных движений, необходимых в компьютерной игре, удается ребенку гораздо лучше, что может быть связано с высокой мотивацией.  В возрасте 8-12 лет продолжается совершенствование движений (ходьба, бег, прыжки, метание) и двигательных качеств (быстрота, ловкость, гибкость, сила, выносливость), заканчивается развитие и созревание периферических отделов нервной системы, ускоряются темпы развития скелетной мускулатуры, нарастает мышечная сила, повышается упругость мышц.  На возраст 8-9 лет приходится максимум игровой двигательной активности. На перемене дети стремятся компенсировать вынужденную неподвижность на уроке, что обусловлено их физиологическими потребностями.  Строение коры головного мозга к 8 годам почти такое же, как у взрослых. Останавливается увеличение размеров коры головного мозга, но нарастает интенсивность качественных изменений в структурах клеток головного мозга. Совершенствуется и становится более сложной нервно-психическая деятельность.  К 7-8 годам механизмы произвольного и непроизвольного внимания имеют черты незрелости. С 9-10 лет непроизвольное внимание организуется по типу взрослого. В младшем школьном возрасте растет объем кратковременной памяти, к 10 годам приближаясь к показателям взрослого человека. Овладение навыками чтения и письма способствуют дальнейшему развитию речи, ее образности, способности передать в ней свои мысли. Речь является основой формирования мышления ребенка. Для 7-8 лет характерно преобладание наглядно-образного мышления, основой которого является достигшее определенной зрелости зрительное восприятие, а средством – образ. Развитие механизмов речевой деятельности стимулирует развитие словесно-логического мышления.  Вместе с тем в поведении детей младшего школьного возраста еще много игровых элементов, они еще не способны к длительному сосредоточению, самоконтролю. У некоторых детей затруднена адаптация к коллективу, что может сказаться на их психическом развитии.  У дошкольников жизненная емкость легких увеличивается. После 6-7 лет у детей появляется возможность управлять дыханием. К этому возрасту также достигается высокий уровень согласованности в деятельности вегетативных функций и их соразмерности с силой действующего стимула. Именно благодаря этому обстоятельству возраст 6-7 лет является ключевым, пороговым для начала многих видов деятельности ребенка, в том числе для начала его систематического обучения.  Сердечно - сосудистая система в младшем школьном возрасте продолжает свое активное развитие и процесс этот не завершается даже у подростков.  Продолжает развитие иммунная система. Совершенствуется местный и общий иммунитет. Под влиянием учебной нагрузки у детей младшего школьного возраста наблюдается относительный лейкоцитоз, т.е. увеличение числа лейкоцитов в среднем на 24%. Это свидетельствует о готовности организма столкнуться с микробной агрессией из внешней среды и с накоплением в крови продуктов распада клеток собственного тела под влиянием утомления. После учебной нагрузки вязкость крови становится выше и ускоряется свертывание крови. |

Как мы видим психофизиологическая разница между старшим дошкольником и младшим школьником не столь и велика. По определению Д. Б. Эльконина, дошкольный и младший школьный возраст – это одна эпоха человеческого развития, именуемая “детством”. Он считал, что дети 3 – 10 лет должны жить общей жизнью, развиваясь и обучаясь в едином образовательном пространстве. Следовательно, проблема преемственности в образовании не нова.