

## Тема 2.1. Развитие интеллекта и стили обучения в цифровом мире.

Развитие детей в современном мире, в котором широко распространены информационные технологии, когда компьютер становится неотъемлемой частью жизни почти каждого человека, может быть нарушено неправильным использованием этих технологий. Между девятью и двенадцатью годами происходит всплеск развития предлобной части коры головного мозга, подготовка к взрослому поведению. Значительное количество времени, проводимое с банальной, жестокой или социально изолирующей компьютерной технологией и программами, искажает этот процесс. С другой стороны, правильное использование технологии в этом возрасте может способствовать развитию. Юные подростки должны совершить крупные эмоциональные скачки в развитии морального мышления: им особенно необходимы чувства социальной связности, целостные ощущения и опыт в области искусства и гуманитарных наук, хорошие модели системы ценностей и нравственные отношения. И хотя, иногда поведение подростков предполагает обратное, им все еще требуются близкие и заботливые отношения с ответственными и отзывчивыми взрослыми. Не позволяйте компьютерной деятельности заменить это критическое — и подчас болезненное — обучение. Чувство изолированности может вызывать у юных подростков склонность к депрессии, заниженной самооценке и антисоциальному поведению.



Подросткам более старшего возраста, требуется много жизненного опыта, но новые пути созревания нервной системы делают их более подготовленными к использованию новых технологий. Хотя созревание лобной доли заканчивается не раньше двадцати лет (возможно, даже тридцати или больше), это возраст, когда социально обоснованное использование компьютерного обучения (например, совместная работа со сверстниками над гипермедийным проектом или языком программирования) может очень многое предложить подросткам.

Эмоциональный и исполнительный аспекты развития мозга могут быть более других подвержены вредному воздействию компьютера. Давайте поближе рассмотрим две стороны эмоционального интеллекта и определим, как компьютерная техника и технология могут способствовать, или вредить развитию.

### Память

Предлобная и лимбическая части мозга связаны с навыками памяти. Один вид памяти, «оперативная память», действует, будто рабочий стол для удержания вещей, требующий моментального и непосредственного внимания. Как у рабочей поверхности, у оперативной памяти есть ограничения: одной из причин того, что пожилые люди забывают взять ключи от машины, если они думают о списке покупок, является то, что в

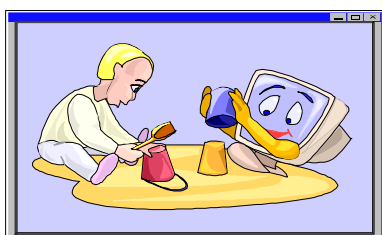
стареем мозгу оперативная память начинает ухудшаться.

Во время развития оперативная память постепенно возрастает в объеме и эффективности, и подростки учатся удерживать в уме достаточное количество альтернатив, чтобы проводить сравнения, понимать математическую задачу и делать записи на лекции. У детей, которые имеют в школе плохую успеваемость или связанные с учебой проблемы, часто бывают трудности с оперативной памятью, соответствующей их возрасту.

Каковы будут последствия для оперативной памяти человека, если дети проводят очень много времени, не отрываясь, играя в видеоигры вместо использования своего потенциала памяти и воображения? Мы этого не знаем, но если компьютер станет основной деятельностью, то для тренировки растущего человеческого мозга может остаться очень мало места.

### Приобретенные эмоции

Даже мозг взрослых иногда идет на поводу у их эмоций или импульса. У всех нас крупные дозы нейрхимических веществ и гормонов буквально «меняют ум» перед лицом страха, волнения или возбуждения. Миндаловидная железа, масса серого вещества в основании мозга, может бессознательно регистрировать эмоции страха; мозг и тело реагируют на угрозу, но человек



не осознает своих собственных физических реакций. Дети даже более чувствительны, не всегда зная, что для них лучше, поэтому многие компьютерные игры могут оказывать более глубокое воздействие, чем осознает игрок. Повторяющиеся ощущения формируют устойчивые модели, которые, в конечном счете, могут оказаться губительными.

Например, мозг «прошит» производством ответной реакции на страх от внезапных громких шумов, а также соревнования или насилия, по мере того как миндаловидная железа, вырабатывающая адреналин, выбрасывает в систему «боевые» химические вещества (например, адреналин), учащая ритм сердцебиения и подготавливая мышцы. Эта гиперактивность адреналиновой реакции, которая сопровождает компьютерные игры, при повторяющихся действиях будет становиться укоренившейся физической привычкой. Измерения кровяного давления, сердечного ритма и даже колебаний мозга во время виртуального взаимодействия отражают те же значения, которые появляются в реальной жизненной ситуации, — только бессознательно.

Все последствия подобного постоянного предпочтения примитивных «боевых» реакций не известны, но они могут приучить мозг к потребности в острых ощущениях или хронически повлиять на кровяное давление. Некоторые люди в силу своих конституционных особенностей могут быть больше подвержены риску, чем другие. Как следует из некоторых исследований, если такие занятия на компьютере также приводят к бездействию предлобную часть коры головного мозга, мы должны обратить на это особое внимание, так как ребенок с ленивой или неразвитой исполнительной системой может столкнуться со множеством проблем.

## Влияние видеоигр на развитие интеллекта

Перейдем к рассмотрению влияния видеоигр, компьютерных игр на развитие интеллекта. Ролевая компьютерная игра - это простой и доступный способ моделирования другого мира или таких жизненных ситуаций, в которых человек никогда не был и не будет в реальности. Это простой способ пожить в другой жизни, где нет проблем, нет работы, на которую нужно ходить каждый день, нет хлопот по зарабатыванию денег на жизнь и т.д. В этом смысле может показаться, что ролевые компьютерные игры служат средством снятия стрессов, снижения уровня депрессии, т.е. своего рода терапевтическим методом. Однако, использование ролевых игр в таком качестве под вопросом, хотя и представляется вполне возможным. На практике же, люди обычно злоупотребляют этой возможностью ухода от реальности, теряют чувство меры, играя длительное время. Вследствие этого возникает опасность не временного, а полного отрешения от реальности, образование очень сильной психологической зависимости от компьютера.



Процесс благотворного влияния ролевых игр представляется следующим образом: человек на время «уходит» в виртуальность, чтобы снять стресс, отвлечься от проблем и т.д. А в патологических клинических случаях происходит наоборот: человек на время «выходит» из виртуальности в реальный мир, чтобы не забыть, как он выглядит, и удовлетворить физиологические потребности. Остальная часть пирамиды потребностей сдвинута в виртуальную реальность и удовлетворяется там. Реальный мир начинает казаться чужим и полным опасностей, потому что человек не может в реальном мире делать все то, что ему дозволено в виртуальном. Один компьютерный аддикт, который увлекается в основном играми типа 3D-Action («трехмерное действие», вид «из глаз») сказал: «Когда я встаю из-за компьютера и выхожу на улицу, мне не хватает оружия, которое есть у меня в игре. Без него я чувствую себя беззащитным, поэтому стараюсь побыстрее прийти домой и снова сесть играть». Т.е. мы видим, что постоянный уход от реальности приводит к усилению этого стремления, к появлению устойчивой потребности бегства от реальности. Здесь мы находим аналогии с наркотиками и наркотической зависимостью: с каждой принятой дозой сила зависимости увеличивается; с каждым часом игры зависимость от нее усиливается и вскоре для человека становится невозможным обходиться без компьютерной игры.

Родители часто спрашивают, что могут видеоигры сделать с интеллектом их детей. Могут ли они формировать полезные навыки, о которых мы еще не знаем? Конечно, это зависит от того, как их использовать. У игр могут быть какие-то подкупающие черты в зависимости от их содержания и от

того, позволено ли им отбирать драгоценное время, отведенное для развития традиционных академических, социальных или личностных умений. Игры могут развивать определенные формы наглядно-пространственного мышления, хотя мы пока еще не знаем, как эти умения будут соотноситься с требованиями школьного обучения.

Но мы знаем, что видеоигры захватывают, увлекают игрока и как таковые оказывают намного более сильное воздействие (плохое или хорошее), чем телевидение. Во-вторых, некоторые игры улучшают определенные визуально-пространственные навыки, например, навыки, необходимые для управления самолетом с приборной доски или точного нахождения цели. Однако понятие «визуально-пространственные навыки» охватывает обширный круг способностей, которые нам еще только предстоит определить и понять. Поисковая умственная установка игроков может оказаться особенно ценной для свободного решения задач, но в то же время, возможно, что игры, допускающие наличие только одного верного решения, будут подавлять мышление.



Различные виды инструментальных средств с разными техническими требованиями развивают разные виды интеллекта. В случае с видеоиграми визуальное перспективное, графическое и пространственное представление может привести к новым открытиям или новым формам мышления, даже с использованием картинок для передачи звука.

В то же время, когда мы подключаем детей к все более реалистичным компьютерным программам, психологическое расстояние между ребенком и компьютером сокращается. В частности, если содержание плохо подобрано, как, например, в играх, где нужно убить первым, чтобы выжить, такой опыт может негативно сказаться на поведении и мировоззрении ребенка («Это жестокий мир, где я никому не могу доверять!»), а также на его познавательных способностях.

Так означают ли положительные результаты некоторых исследований, что нам стоит засадить детей за видеоигры? Как и большая часть жизненного опыта, необходимого для развивающегося ума, видеоигры нужно «отпускать» только в разумных «дозах» и на соответствующем возрастном этапе — в такой обстановке, где взрослые могут всерьез контролировать использование компьютерных средств и программ. Так как программисты знают, как сделать игры столь психологически захватывающими (даже своего рода наркотиком), у них есть власть, которая выходит за рамки большинства детских игр. Невозможно сказать, какие игры и в каких количествах подходят для определенного ребенка, но что бы вы ни делали, убедитесь, что у ребенка формируется свое мировоззрение, свое собственное мнение, а не виртуальные реплики из извращенных фантазий



программистов.

Приведем некоторые советы о том как выбрать игру для ребенка, как приучить его разумно тратить время на игру и т.д.

*Советы по использованию видеоигр:*

- Просмотрите и критически оцените содержание игры: наличие насилия, антисоциальных посылок, половых стереотипов и других существенных, на ваш взгляд, моментов.
- Обсудите содержание игры с ребенком; выскажите свою зрелую точку зрения по вышеперечисленным вопросам. Можно подтолкнуть ребенка к нахождению правильных ответов, не становясь при этом деспотом (например: «Ты бы действительно сделал что угодно, чтобы выиграть?»; «В жизни есть что-то более важное, чем победа?»).
- Домашнее задание и домашние обязанности должны стоять на первом месте.
- Разработайте в семье разумные ограничения времени, проводимого за видеоиграми.
- Не позволяйте кибермирам заменить реальное общение или физические ощущения.
- Внимательно следите за возникновением симптомов «отстраненного» поведения, которые могут указывать на редкие случаи возникновения приступов, вызванных видеоиграми.
- Ищите для ребенка игры, которые поощряют чтение и нахождение оригинальных решений вместо запоминания определенной последовательности действий.