



С.В. Гурьев

Влияние современных информационных технологий на развитие детей дошкольного возраста

Гурьев Сергей Владимирович – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания Российского государственного профессионально-педагогического университета (Екатеринбург, Россия)

Наше время характеризуется техническим прогрессом и бурным развитием современных информационных технологий. Телевидение, компьютеры и другие мобильные электронные устройства вошли в наш быт, работу и досуг.

Трехлетние дети, еще не научившись завязывать шнурки, умело обращаются с гаджетами. С каждым годом количество детей, пользующихся современными техническими средствами, растет.

Использование современных информационных технологий заключается в обогащении, внедрении, индивидуализации, дифференциации и расширении общей учебной программы. Цели учебных программ меняются с возрастом и отличаются от программы к программе.

Богатый опыт применения ИКТ как средства обучения накоплен в США, Канаде, Франции, Болгарии. Несмотря на различные подходы к организации и содержанию занятий, полученные результаты во многом сходятся, в частности:

1. Отмечаются устойчивое внимание в процессе деятельности за компьютером и огромный интерес к нему. Французские исследователи констатируют, что наибольший интерес наблюдается у детей, когда они добиваются результатов в компьютерной игровой деятельности; дети более пассивны, когда сталкиваются с трудностями в решении поставленных задач.

2. У всех старших дошкольников фиксируются настойчивость и терпение, не свойственные обычно детям этого возраста.

3. Выделены следующие типы мотивации детей работы с компьютером: интерес к новому, загадочному предмету – компьюте-

ру; исследовательский настрой (желание найти ответ на вопросы); стремление успешно решить познавательные задачи.

4. Выявлено, что использование компьютерных игр развивает «когнитивную гибкость» – способность человека находить наибольшее число принципиально различных решений задачи. Развиваются также способности к антиципации, стратегическому планированию, осваиваются наглядно-действенные операции мышления.

5. Подчеркивается, что за компьютером дети предпочитают играть вместе, находя общее решение. Взрослые только помогают детям советами. Совместные компьютерные игры позволяют снять ряд трудностей в общении детей.

6. Акцентируется роль компьютерной игры как инструмента диагностики и реабилитации: в настоящее время компьютерные игры используются как средство помощи детям с нарушениями навыков письменной речи, в связи с трудностями обучения счету, для улучшения координации, диагностики пространственных способностей. Компьютер можно эффективно использовать для коррекции речи, зрения, в работе с детьми с задержкой умственного развития. Компьютерные игры помогают тревожным и застенчивым детям выразить свои проблемы, что является важным в процессе психотерапии.

7. Признано, что применение компьютерных технологий способствует выявлению и поддержке одаренных детей.

Около 90% американских детей в возрасте от 5 до 7 лет используют компьютеры, а 59% из них пользуются интернетом. В обоих случаях показатели превышают аналогичные среди взрослых.



Воздействие современных информационных технологий на физическое и психическое состояние детей

Сегодня можно обоснованно говорить о допустимости использования современных информационных технологий в работе с детьми дошкольного возраста, однако теоретические, дидактические и методические аспекты подобной работы требуют всестороннего и глубокого изучения.

Использование ИКТ в работе с детьми привело к необходимости проведения специальных исследований влияния различных приборов на детский организм. Эта проблема особенно актуализировалась в последнее время в связи с повсеместным внедрением здоровьесберегающих технологий.

Многочисленные исследования говорят о том, что чрезмерное использование современных информационных технологий, включая телевидение, видеоигры и интернет, могут вызвать многочисленные психологические и медицинские проблемы со здоровьем у детей дошкольного возраста.

Американская академия педиатрии не рекомендует использовать ИКТ для занятий с детьми в возрасте до двух лет и ограничить время с их использованием для детей в целом.

В то же время больше половины опрошенных нами родителей сообщили, что их дети имеют постоянный доступ к различным гаджетам, у многих детей в комнате есть телевизор или компьютер.

Родителям необходимо установить контроль за временем, которое их дети проводят за просмотром телевизора и игрой на компьютере. Но зачастую дети предоставлены сами себе, родителям удобно заниматься своими делами, пока их ребенок часами просматривает мультки или играет в компьютерные игры.

Одно из главных условий внедрения компьютера в образовательный процесс детских образовательных учреждений – с детьми должны работать специалисты, знающие возрастные анатомо-физиологические и психические особенности маленьких детей и воспитательно-образовательную программу в детских образовательных учреждениях. При реализации информационных компьютерных технологий следует исключить всякое принуждение.

Бесконтрольное времяпровождение у телевизора, компьютера и др. электронных устройств отрицательно влияет на физическое и психическое здоровье детей, вызывает беспокойство, агрессию, плохое самочувствие. Неподвижное состояние, неудобная поза при просмотре телевизионных программ и игре на компьютере неблагоприятно влияют на здоровье детей.

Основные факторы, вредно действующие на человека за компьютером:

1. Фиксированная поза в положении сидя в течение длительного времени.
2. Воздействие электромагнитного излучения.
3. Утомление глаз, нагрузка на зрение.
4. Перегрузка суставов кистей.

Особенно остро сегодня стоят проблемы изучения влияния работы за компьютером на организм детей дошкольного возраста, исследования состояния их здоровья, функционального состояния физиологических систем, работоспособности в целях обеспечения безопасных для здоровья ребенка условий общения с компьютером. Важность разработки указанных проблем связана, с одной стороны, с отсутствием достаточной информации о влиянии компьютера на детский организм, а с другой – с имеющимися данными о специфике влияния работы с компьютером на организм взрослых поль-





зователей компьютеров и школьников. Есть ряд других негативных факторов, о влиянии которых мы, к сожалению, задумываемся гораздо реже.

Ребенок 5–6 лет активно растет. Продолжает развиваться костная система, интенсивные преобразования претерпевает важная для обучения функция произвольного внимания, формируется нормальная зрительная рефракция глаза. Аккомодационная система глаза ребенка уже готова к зрительной нагрузке, но резкое ее нарастание опасно: перегрузки могут привести к «поломкам». Вот почему любая работа для дошкольников, в том числе за компьютером, строго нормируется.

Еще один важный фактор – нервно-эмоциональное напряжение. Не секрет, что общение с компьютером, особенно с игровыми программами, сопровождается сильным нервным напряжением, поскольку требует быстрой ответной реакции. Даже кратковременная концентрация нервных процессов вызывает у ребенка явное утомление. Работая за компьютером, он испытывает своеобразный эмоциональный стресс.

Как показали исследования, беспокойство, рассеянность, усталость начинают проявляться уже на 14-й минуте работы ребенка 5–6 лет на компьютере, а после 20-й минуты у 25% детей были зафиксированы «сбои» как со стороны центральной нервной системы, так и со стороны зрительного аппарата.

Многие родители строго ограничивают общение ребенка с компьютером, руководствуясь широко распространенным тезисом о том, что компьютер вреден. Но сейчас никто не может точно и, самое главное, обоснованно сказать, в какой степени реален вред, наносимый здоровью ребенка компьютером. Понятно, что сидение за компьютером не прибавляет здоровья ребенку в том смысле, в каком его прибавляют умеренные занятия физкультурой. Но ведь и о чтении книг можно сказать то же самое. Но о вреде книг никто не говорит, а о вреде компьютеров говорят практически все.

Кто на сегодняшний день может дать точные рекомендации о том, сколько времени ребенок может проводить за современным компьютером без вреда для собственного здоровья – при условии, что во всем остальном он ведет здоровый образ жизни? Степень утомления на занятиях с компьютером опре-

деляется качеством изображения на экране дисплея, содержанием занятия и, конечно, возрастом ребенка.

Можно выделить четыре основных типа проявления «компьютерной» усталости:

1. Потеря контроля над собой: ребенок часто трогает лицо, сосет палец, гримасничает, кричит и т.п.

2. Потеря интереса к компьютеру: ребенок часто отвлекается, вступает в разговоры, обращает внимание на другие предметы, не желая продолжать работу.

3. «Утомленная» поза: ребенок склоняется то в одну, то в другую сторону, откидывается на спинку стула, задирает ноги, упираясь в край стола.

4. Эмоционально-невротическая реакция – крик, подпрыгивания, пританцовывания, истерический смех и др.

Для ребенка 5–6 лет, если он абсолютно здоров, т.е. относится по состоянию здоровья к 1-й группе здоровья, максимальный предел одноразовой работы на компьютере – 15–20 минут.

Однако не все дети дошкольного возраста абсолютно здоровы, многие из них имеют те или иные отклонения от нормы, или даже хронические заболевания. Для всех детей 5 лет и для детей 6 лет, имеющих отклонения в состоянии здоровья, время работы лучше сократить до 10 минут; для ребят постарше – не более получаса. Для детей, относящихся к группе риска по состоянию зрения, время, проведенное у компьютера, следует дозировать индивидуально. При этом периодичность занятий с одним ребенком должна быть не более двух раз в неделю.

Чрезмерное увлечение детей современными гаджетами может препятствовать развитию социальных навыков. Маленькие дети развиваются и формируют свою идентичность, они часто неспособны определить реальность, просматривая телевизионные программы и видеоигры. Недостаточно общаясь с другими детьми, они одиноки и часто застенчивы.

Некоторые ученые считают, что легкий доступ к информации с помощью компьютеров не позволит нашим детям развивать настойчивость, изобретательность, упорство, социальную компетентность и выполнять тяжелую работу, необходимые для выживания в мире.

У рабочего места за компьютером должно быть несколько стульев, чтобы побуждать



детей работать вместе и поощрять более продвинутых учеников выступать в качестве помощников. Это также развивает совместную учебную деятельность. Учителям и другим взрослым не стоит постоянно вмешиваться и помогать детям, надо дать им возможность самостоятельно решать возникающие задачи.

Занятия детей на компьютере имеют большое значение не только для развития интеллекта, но и для развития моторики. В любых играх, от самых простых до сложных, детям необходимо учиться нажимать на определенные клавиши, что развивает мелкую мускулатуру рук, моторику детей.

Общение с компьютером вызывает у детей живой интерес, сначала как игровая деятельность, а затем и как учебная. Интерес лежит в основе формирования таких важных структур, как познавательная мотивация, произвольные память и внимание, и именно эти качества обеспечивают психологическую готовность ребенка к обучению в школе.

Применение компьютерной техники позволяет сделать занятие привлекательным и по-настоящему современным, осуществлять индивидуализацию обучения, объективно и своевременно проводить контроль и подведение итогов.

Развивающий эффект зависит от дизайна программы, доступности ее для ребенка, соответствия уровню его развития и интересу. Компьютерные технологии позволяют ставить перед ребенком и помогать ему решать познавательные и творческие задачи с опорой на наглядность (опосредованность) и ведущую для этого возраста деятельность – игру.

Сегодня информационные компьютерные технологии можно считать тем новым способом передачи знаний, который соответствует качественно новому содержанию обучения и развития ребенка. Этот способ позволяет ребенку с интересом учиться, находить источники информации, воспитывает самостоятельность и ответственность при получении новых знаний, развивает дисциплину интеллектуальной деятельности.

Компьютер как средство пассивного отображения объектов мультимедиа не обладает принципиальной новизной в дидактическом плане. Принципиально новой для сферы обучения является интерактивность, благодаря которой учащиеся могут в процессе ана-

лиза мультимедиа-объектов динамически корректировать их содержание, форму, размеры и цвет, рассматривать их с разных сторон, приближать и удалять, останавливать и вновь запускать с любого места, менять характеристики освещенности и проделывать другие манипуляции, добиваясь наибольшей наглядности.

Богатейшие возможности представления информации на компьютере позволяют изменять и обогащать содержание образования, что, несомненно, способствует лучшей адаптации дошкольников к быстро изменяющимся окружающим условиям и, как, следствие, сохранению здоровья детей.

Целесообразность компьютеризации детских образовательных учреждений

На наш взгляд, целесообразность компьютеризации детских образовательных учреждений определяется мерой достижения педагогической, методической и экономической эффективности по сравнению с традиционными формами воспитательно-образовательной работы.

Мы полагаем, что реализация компьютерной поддержки процесса обучения является процедурой, органически взаимосвязанной с разработкой как системы обучения в целом, так и каждой учебной программы. При этом последовательно решаются следующие задачи:

1. Решение вопроса о необходимости применения компьютера.
2. Определение степени компьютеризации образовательного процесса.
3. Уточнение перечня функций, возлагаемых на компьютер.
4. Разработка учебной программы в соответствии с образовательной программой.

С точки зрения В.Ф. Шолохович, эффективность информатизации обучения может быть достигнута, если сами технологии обучения будут представлены как системный метод проектирования – от целей до результатов обучения; информатизация обучения будет направлена на все его компоненты, а не только на внедрение; обучение будет ориентировано не только на специфику содержания учебного предмета, но и на развитие личности обучаемого.



По мнению М.П. Концего, дидактическая целесообразность обусловлена общезначимой дидактической ценностью информационных компьютерных технологий и основывается на очевидных достоинствах учебного компьютера, выявляемых в процессе обучения. Осознание дидактических преимуществ современных информационных технологий перед традиционными средствами обучения (при соответствующей организационно-методической обеспеченности учебного процесса) позволяет сделать вывод о безусловной ценности учебного компьютера и формирует соответствующие этому осознанию ожидания. При этом игнорируется целый ряд значимых для дидактической эффективности аспектов проблемы, таких, например, как фактор новизны, который должен будет исчерпать себя в короткое время. Не учитывается и такой момент, как степень увлеченности и активности преподавателя, использующего компьютер, и т.п.

Главное здесь – игнорирование реальных социальных условий, в которых находится педагогическая система, будь то система образования страны в целом или отдельный предметный курс.

Эффективность компьютеризации обучения в дошкольных образовательных учреждениях зависит как от качества применяемых педагогических программных средств, так и от умения рационально и умело их использовать в образовательном процессе. Способствуют этому развитие дружественного пользовательского интерфейса компьютера, расширение его мультимедийных возможностей, интеграция с системами телекоммуникаций.

Качественное и количественное расширение рядов пользователей компьютера в системе детского образования актуализирует вопросы о его роли, месте, значении в образовательном процессе, оправданности и приоритетах использования компьютера в качестве средства обучения.

Как уже было сказано, соединение информационных компьютерных технологий и инновационных педагогических методик способно повысить эффективность и качество образовательных программ, усилить адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития обучающихся, что закон Российской Федерации «Об образовании» провозглашает в качестве одного из основных принципов государственной политики в области образования.

Основной упор при этом делается на адаптивной системе обучения, базирующейся на информационных технологиях, которая создает наиболее благоприятную среду для развития детей с уже проявленной одаренностью и прочную основу для построения дидактической системы развития потенциала, имеющегося у каждого ребенка, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности учащихся.

Компьютер естественно вписывается в жизнь детского сада и является эффективным техническим средством, при помощи которого можно значительно разнообразить процесс обучения. Каждое занятие вызывает у детей эмоциональный подъем, даже «отстающие» дети охотно работают с компьютером, а неудачный ход игры побуждает обращаться за помощью к педагогу или самостоятельно добиваться знаний в игре.

С другой стороны, этот метод обучения очень привлекателен и для педагогов: он помогает лучше оценить способности и знания ребенка, понять его, побуждает искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения. Это большая область для проявления творческих способностей преподавателей, методистов, психологов.

Применение информационных компьютерных технологий позволяет реализовать дифференцированный подход к учащимся с разным уровнем готовности к обучению. Интерактивные обучающие программы, основанные на гипертекстовой структуре и мультимедиа, дают возможность организовать одновременное обучение детей,



обладающих различными способностями и возможностями.

Компьютерные программы вовлекают детей в развивающую деятельность, формируют культурно значимые знания и умения. Развивающий эффект зависит от дизайна программы, доступности ее для ребенка, соответствия его уровню развития и интересам.

На основе комплексного анализа системы выявления и профилактики заболеваний детей в дошкольных учреждениях и по месту жительства следует разработать и внедрить в детских садах и детских поликлиниках компьютерные методы диагностики состояния здоровья детей, программные системы автоматизации деятельности медицинских работников дошкольных учреждений по следующим направлениям:

- исследование и разработка специальных методов диагностики конкретных нарушений здоровья;
- исследование и разработка методов использования компьютеров для лечения детей;
- разработка программы экспресс-диагностики отклонений в состоянии здоровья детей с целью определения детей группы риска;
- создание банка данных о группах детей с отклонениями в физическом и психическом развитии.

Заключение

Необходимо реализовать комплексный проект по исследованию воздействия компьютера на детей дошкольного возраста. Он должен включать теоретические разработки, практические рекомендации педагогам и родителям, а также требования к специалистам, разрабатывающим обучающие и игровые программы. Идеалом является индивидуальный подход к подбору компьютерных программ для каждого ребенка.

Признавая, что компьютер – новое мощное средство для интеллектуального развития детей, необходимо помнить, что его использование в учебно-воспитательных целях в дошкольных учреждениях требует тщательной организации как самих занятий, так и всего режима в целом.

Особенно важно решить проблему изучения влияния работы за компьютером на организм детей дошкольного возраста, проблему

исследования их состояния здоровья, функционального состояния физиологических систем, работоспособности, чтобы разработать безопасные для здоровья ребенка условия общения с компьютером.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод: применение компьютера в дошкольном образовательном учреждении возможно и необходимо, оно способствует повышению интереса к обучению, его эффективности, развивает ребенка всесторонне. ■

Рекомендуемая литература

1. *Амонашвили Ш.А.* Здравствуй, дети! – М.: Просвещение, 1988. – 258 с.
2. *Аркин Е.А.* Ребенок в дошкольные годы. – М.: Просвещение, 1968. – 445 с.
3. *Аршавский И.А.* Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 430 с.
4. *Белавина И.Г.* Восприятие ребенком компьютера и компьютерных игр // Вопросы психологии. – 2003. – №3. – С. 7–9.
5. *Белавина И.Г.* Психологические последствия компьютеризации детской игры // Информатика и образование. – 2001. – №3. – С. 21–25.
6. *Беспалько В.П.* Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия): Учебно-методическое пособие. – М.: Просвещение, 2012. – 221 с.
7. *Богданов В.М.* Сотвори себя сам. – СГАУ. Самара, 2012. – 150 с.
8. *Виштынецкий Е.К.* Вопросы применения информационных технологий в сфере образования и обучения // Информационные технологии. – 1998. – №2. – С. 21–23.
9. *Выготский Л.С.* Детская психология. Собр. соч.: в 6 т. Т.4. – М.: Педагогика, 1984. – 432 с.
10. *Гальперин С.И.* Физиологические особенности детей. – М.: Просвещение, 1965. – 324 с.
11. *Гершунский Б.С.* Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. – М.: Педагогика, 1987. – 263 с.
12. *Гессен С.И.* Основы педагогики. Введение в прикладную философию. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 486 с.
13. *Горвиц Ю.М.* Новые информационные технологии в дошкольном образовании. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998. – 328 с.
14. *Горвиц Ю.М.* Зачем нужны компьютеры в дошкольных учреждениях? //



Информатика и образование. – 1994. – №3. – С. 27–30.

15. *Гурьев С.В.* Информационные компьютерные технологии в физическом воспитании дошкольников: методология, теория, практика. – Екатеринбург: Издательство РГППУ. 2008. – С. 144.

16. *Гурьев С.В., Прокопенко В.И.* Использование новых информационных технологий в процессе физического воспитания дошкольников. – Екатеринбург: Издательство УГПУ, 2003. – 105 с.

17. *Гурьев С.В.* Компьютер в физическом воспитании. – Екатеринбург: Издательство УГПУ. 2005. – 130 с.

18. *Глинский Б.А.* Философские и социальные проблемы информатики. – М.: Наука, 1998. – 110 с.

19. *Глушкова Е.К.* Компьютер в детском саду // Дошкольное воспитание. – 1997. – №10. – С. 30–33.

20. *Давыдов В.В.* Проблемы развивающего обучения. – М.: Знание, 1986. – 320 с.

21. *Добролюбов Н.А.* Избранные педагогические сочинения. – М.: Педагогика, 1986. – 320 с.

22. *Дубинина В.В.* Информатика для малышей: Уроки развития. – Казань: Академия развития, 2013. – 150 с.

23. *Жбанков О.В.* Методология формирования информационного пространства процесса физического воспитания // Теория и практика физической культуры. – 1998. – №6. – С. 28–30.

24. *Зайцева В.В.* Компьютерные консультации по оздоровительной физкультуре // Теория и практика физической культуры. – 1990. – №7. – С. 46–50.

25. *Змановский Ю.Ф.* Воспитаем детей здоровыми. – М.: Просвещение, 1989. – 350 с.

26. *Ибука М.* После трех уже поздно. – М.: Знание, 1992. – 270 с.

27. *Ивакина И.Н.* О педагогических условиях развития интеллектуальной активности дошкольников в компьютерных играх // Дошкольное воспитание. – 2000. – №8. – С. 17–21.

28. *Игнатович И.* Формирование элементов информационной культуры у старших дошкольников // Дошкольное воспитание. – 1998. – № 7. – С. 28–32.

29. *Концевой М.Я.* Здоровье и компьютер. – М.: Педагогика, 2013. – 123 с.

30. *Кривоגיעев А.О.* Компьютерные обучающие программы // Теория и практика физической культуры. – 1997. – №7. – С. 16–18.

31. *Кудрявцев В.Т.* Развивающая педагогика оздоровления (дошкольный возраст). – М.: Просвещение, 2000. – 288 с.

32. *Кучкин С.Я.* Обучение основным двигательным системам и навыкам детей дошкольного возраста. – Астрахань: Класс, 2013. – 62 с.

33. *Машбиц Е.И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. – М.: Педагогика, 1988. – 191 с.

34. *Новоселова С.В.* Информатизация дошкольного уровня образования в России // Дошкольное воспитание. – 1998. – №9. – С. 21–23.

35. *Новоселова С.В.* Новая информационная технология в работе с дошкольниками: Применима ли она? // Дошкольное воспитание. – 2009. – №9. – С. 10–12.

36. *Пейперт С.* Переворот в сознании: Дети, компьютеры и плодотворные идеи. – М.: Просвещение, 1989. – 370 с.

37. *Поддьяков Н.Н.* Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста. – Волгоград: Омега, 1994. – 170 с.

38. *Роберт К.В.* Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 205 с.

39. *Роберт И.В.* Информационные технологии в науке и образовании. – М.: Школа-Пресс, 1998. – 177 с.

40. *Ротенберг В.С.* Мозг. Обучение. Здоровье. – М.: Просвещение, 1989. – 387 с.

41. *Солпитек Дж.* Дети и компьютеры: настольная книга для родителей: пер. с англ. – М.: БИНОМ, 2013. – 380 с.

42. *Сухомлинский В.А.* О воспитании. – М.: Просвещение, 1975. – 238 с.

43. *Усова А.П.* Роль игры в воспитании детей. – М.: Просвещение, 1976. – 149 с.

44. *Филатов О.К.* Основные направления информатизации современных технологий обучения // Информатика и образование. – 2012. – №2. – С. 22–24.

45. *Хантер Б.* Мои ученики работают на компьютерах. – М.: Просвещение, 2009. – 165 с.

46. *Шолохович В.Ф.* Информационные технологии обучения // Информатика и образование. – 2013. – №3. – С. 5–13.