

## Новая информационная технология в работе с дошкольниками. Применима ли она?

В связи с растущей электронизацией и компьютеризацией всех сфер жизни общества: промышленности, науки, культуры, быта — встала задача овладения широкими слоями населения компьютерной грамотностью как базой для создания и использования компьютерных технологий. Преобразования в технологии производства, в социальных и экономических структурах опережают темпы смены поколений. Это означает, что в течение жизни подавляющему большинству участников общественного производства предстоит неоднократно повышать свою квалификацию, пополнять знания, осваивать новые виды деятельности. Вот почему непрерывное образование становится частью повседневной жизни людей. Все это предъявляет качественно новые требования и к дошкольному воспитанию как первому звену непрерывного образования.

Введение компьютера в систему дидактических средств детского сада может стать мощным фактором обогащения интеллектуального, эстетического, нравственного и физического развития ребенка. Компьютер перспективен для повышения общего уровня воспитательно-образовательной работы. Это — с одной стороны. С другой — идея воспитания поколения, имеющего с ранних лет сформированную психологическую (лично-мотивационную, интеллектуальную, операционную) готовность к использованию персональных и профессиональных компьютеров, компьютерных программ различного содержания и уровней — это перспектива для развития промышленной, гуманитарной, научной, экологической, бытовой сфер общества, всей его культуры.

Процесс овладения компьютерной грамотностью требует ответственного учета человеческого фактора. Особенно остро он звучит по отношению к детям на дошкольной ступени образования. Здесь безусловно важен выбор метода, наиболее соответствующего возможностям возраста, общий подход. В настоящее время обнаруживает себя наиболее выраженной тенденция, суть которой — постепенная адаптация содержания информатики по нисходящей — от вуза к школе, от старших классов к младшим, а также использование программных средств в качестве своеобразного пособия

или средства обучения, использования компьютерного тренинга.

Мини-информатика и компьютерный тренинг доступен и дошкольникам, но в так называемых детских вариантах. Этот традиционный для системы образования ход от вершины науки к ее простой модели, а чаще к мини-варианту, по-видимому, может быть доведен до абсурда именно на ступени младшего школьного и дошкольного возраста: наука умирает в мини-варианте, а ребенок-дошкольник не приобретает нового средства реализации своей деятельности. Тем не менее многие авторитетные ученые считают, что, для того чтобы подготовить молодежь к жизни в условиях постоянно развивающегося компьютеризированного общества, обучение информатике должно начинаться с детского сада, с начальной школы (Велихов Е. П., Ершов А. П., Первин Ю. А., Тибор Вамош и др.) Так, А. П. Ершов, выделяя трехэтапное обучение информатике, начало обучения отводит к семи годам. Первый этап, по его мнению, включает возраст от семи до десяти лет, а основная задача обучения — научить ребенка работать с ЭВМ аналогично обучению письму, чтению, счету. Другие ученые считают, что для детей важна не столь информатика, сколь новые игровые и развивающие возможности компьютера, который можно также применить с целью формирования мотивационных и интеллектуальных предпосылок овладения компьютерной грамотностью как средство решения задач своей деятельности.

Интерес педагогических кругов к компьютерному обучению в младшем школьном и в старшем дошкольном возрасте характеризуется прежде всего рядом преимуществ по сравнению с другими техническими средствами. Наиболее важен для этого возраста фактор привлекательности. Движение, звук, цвет на экране дисплея способствуют передаче информации в понятной и привлекательной форме, а новизна работы, как считает Е. И. Машбиц, вызывает повышенный интерес и усиливает мотивацию учения. По этому поводу сошлемся на примеры, описываемые в зарубежной литературе. Желание играть, заниматься на компьютере настолько велико, что побуждает даже трех-, четырехлетних детей научиться читать и писать. Тому свидетельство — случай с четырехлетней девочкой, описанный С. Пейперт. Группе детей предложили несколько компьютерных игр. По истечении некоторого времени к учительнице подошла девочка и попросила запустить новую игру. Сначала она внимательно наблюдала, как учительница наби-

рает название игры на клавиатуре, затем сама, копируя ее действия, начала набирать названия нужных ей игр.

Такой путь обучения алфавиту радикально отличен от традиционных. Похожий случай описывает и Б. Лавер. У трехлетней девочки любимой была игра в «Морской бой». (По правилам следовало набирать названия используемых объектов.) Желание играть было настолько велико, что малышка научилась писать, а потом и читать около 30 слов, тех, что играли роль ключа компьютерных терминов. Другое преимущество компьютера: машина обладает минимумом отвлекающих факторов, незамедлительно реагирует на ответы. Следовательно, способствует концентрации внимания даже у тех, кто отличается рассеянностью (М. Лэлли, Маклеон). Ученые Ж. Хебенштайт и Алис Уойт считают, что компьютер создан для всех. А раз так, то он сможет стать верным помощником в учебе слабоуспевающим. Более того, Е. Брек, Д. Нелингтон отмечают, что неуспевающие дети в устном диалоге часто боятся неверного ответа. У компьютера же они чувствуют себя свободно, так как никто не выговаривает их за неправильное решение. В этом случае дети практически не испытывают чувства неловкости или замешательства, с большей готовностью отвечают на вопросы, даже если не совсем уверены в правоте. А. К. Звонкин выразил мнение, что компьютер едва ли не единственная наша надежда на то, чтобы предоставить ученику право на ошибку и в то же время подогреть его желание действовать.

Следующее преимущество компьютера — это, по мнению Е. И. Машбица, реализация индивидуального обучения, что особенно важно для учащихся с замедленным темпом обучаемости. Уже на этой основе можно передвинуть обучение информатике на более ранние ступени развития. Очень ясно выразил суть компьютерного обучения для младшего возраста С. Пейперт. По его мнению, в ходе традиционного обучения ребенок получает определенные знания, приобретает умения. Взрослые обращают внимание на приобретенные навыки чтения, рисования, однако забывают о навыках самообучения, на основе которого ребенок строит свою модель мира, свой процесс обучения. Основа использования компьютера для образования, как отмечает автор, не в том, что каждый должен знать что-то о компьютере. Суть дела в следующем: для многих людей компьютерное программирование должно стать ареной важного процесса обучения учиться, так как компьютер — это машина, которая может отвечать

разным интересам (к рисованию, к сочинительству, музыке). Ребенок, пользуясь компьютером, должен открывать для себя что-то новое, исследовать окружающий мир. Основные тезисы компьютерного обучения С. Пейперта основаны на «персональном открытии», потому что развитие творческой личности, создание прогрессивного общества невозможно без того, чтобы возбудить в каждом желание исследовать, желание добывать знания самому.

Примечательна и другая тенденция — обучать младших школьников языку программирования. Такой язык, доступный, по мнению Е. И. Машбица, и дошкольникам, — язык «лого», предложенный С. Пейпертом. Результаты многолетних экспериментов, проводимых как в нашей стране (в Новосибирске), так и за рубежом (в США, Франции, Болгарии), доказали возможность обучения основам программирования в младших классах. Реальный язык программирования — язык «лого», советские авторы рекомендуют и язык «робик». М. М. Буске считает, что при помощи «лого» дети учатся моделировать образы и слова на экране дисплея, видят, как их мысли приобретают форму в соответствии с вводимыми ими командами. Ж. Бешерра и А. Грабер отмечают, что «лого» отличается тем, что пробуждает интеллект ребенка, заставляя анализировать ход мысли. При использовании «лого» становятся зрительно ощутимыми процессы, которые обычно происходят в глубине сознания. Б. Нарвей, В. Лавлер предлагают использовать «лого» как язык, обучающий мыслить. Ученые отмечают при этом его огромные возможности графического программирования. Наше мнение: полезно организовать специальное исследование с целью выяснить возможности использования простейших языков программирования в период дошкольного детства.

Итак, в начальной школе компьютер используется, в основном, для решения задач учебной деятельности, но некоторые авторы осознают его как средство общего психического развития детей. Возникает вопрос, как можно использовать компьютер в период дошкольного детства. Сегодня мало кто может ответить однозначно. Как отмечает В. П. Зинченко, преждевременная, равно как и чрезмерная, символизация мира может привести ребенка к утрате предметности его деятельности и всех ее составляющих, вплоть до принятия решения, которое должно быть предметным, осмысленным и сознательным актом. По-видимому, необходимо компьютерные игры ввести в структуру предметной, а также игровой деятельности. Компьютер должен наряду с обыч-

ными игрушками стать для ребенка средством решения задач игровой деятельности. Ребенок должен стремиться проявить на нем свою инициативу при постановке игровых задач. Практическая манипуляция с игрушками (материальными и компьютерными), отмечает проф. С. Ларсен, облегчает обучение. Очень важно, по его мнению, распространить воздействие компьютеров на младших детей и школьников. Но вместе с тем Ларсен предупреждает: успешным развитие будет только в том случае, если в процессе индивидуальной работы с компьютером дети проявляют активные действия. В этой связи он обращает внимание на работы советских психологов Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, В. П. Зинченко. У последнего, в частности, сказано: у детей в дошкольном и младшем школьном возрасте основу развития составляет выполнение предметных действий. Лишь в опоре на эти действия, обеспечивающие всестороннее преобразование объектов, происходит усвоение содержательных сторон и свойств изучаемой действительности. Если, работая с компьютером, дети не имеют возможности активно изменять и преобразовывать предмет, то их развитие может затормозиться. Как считает О. К. Тихомиров, «главное — сформировать потребность в работе с компьютером, ознакомить со спектром возможной помощи от него. Для решения этой задачи игры с компьютером могут оказаться полезнее написания плохих программ».

Однако видеоигры таят в себе и потенциальную опасность. В странах Запада использование ЭВМ в работе с дошкольниками сводят в основном к их широкому применению. Как отмечает С. Смит, видеоигры занимают в неделю 35 часов. Почему так много времени? По мнению автора, ребенок не всегда может выразить себя в игре со сверстниками, ведь игры во дворе требуют определенных физических качеств. С. Смит согласен, что книги, телевизионные передачи и ЭВМ отвлекают человека от коллективного мира, делают его одиноким и изолированным, так как исключают общение.

М. М. Буске, характеризуя видеоигры, отмечает, что внимание ребенка привлекает не только конкретная программа, названная обучающей игрой, сколько сама игрушка, т. е. компьютер. Лишь впоследствии может появиться интерес к собственно информатике. Ребенок нажимает на различные клавиши, и появляются слова, изображения, звуки. От общения с таинственным предметом, управляя им, ребенок испытывает огромное удовольствие. По его мнению,

компьютер нечто большее, нежели обучающая машина или автоматический репетитор: это предмет, вместе с которым можно думать и который, помогая думать и освобождая ум, заставляет играть. Сеттон Смит приходит к выводу: концентрация внимания, визуальное сканирование, звуковая дискриминация, непосредственная умственная деятельность — все эти качества видеоигры, которые имеют дело главным образом с такими основными элементами, как направление, скорость, высота, двойное или тройное измерение или вертикальные движения. Поле операций этой умственной деятельности большей частью пространственное. Йон Бинг считает, что бурное развитие видеоигр может послужить дальнейшему прогрессу человечества, если мы сумеем вовремя выработать разумный подход и сформулировать правильную политику. Ученый выделяет три существенных качества, которые объясняют успех видеоигр: во-первых, они активно взаимодействуют с человеком, делая его подлинным участником происходящего; во-вторых, зрительные эффекты живы, красочны; в-третьих, видеоигры повсеместно распространены.

Опыт широкого применения видеоигр позволяет сделать некоторые выводы о их целесообразности. По мнению французских специалистов, они учат детей логически мыслить, развивают словарный запас, расширяют кругозор. Среди обучающих программ, предлагаемых французской фирмой «Эдисель», некоторые из них, предназначенные для детей трех—восьми лет, помогают осваивать буквы, распознавать их в словах и т. д. Авторы программ руководствуются принципом «обучать развлекаая». Вместе с тем, как говорилось выше, есть немало и отрицательного в распространении видеоигр. Как отмечает А. Шмелев, видеоигры не ставят перед пользователем интеллектуальных задач, они рассчитаны на внешний, броский эффект, который достигается богатством красок, графических форм и звуковых эффектов. Содержание их часто отличается прагматическим характером, развивает чувство собственности. Детективность, пропагандируемая агрессивность, по мнению М. М. Буске, по существу коммерческий и основной недостаток этих зарубежных игр. Как отмечает Сеттон Смит, литература свидетельствует об особых видеоиграх, в которых действуют преступники, что, разумеется, может привести отнюдь не к положительным результатам. С. Смит, характеризуя видеоигры, приходит к выводу: каждый создатель новой современной видеоигры должен тревожиться о судьбе детей.

Итак, обзор педагогических материалов, содержащих сведения об использовании компьютеров в работе с дошкольниками, показывает: проблема их использования еще не имеет своей теории, а практика развивается на эмпирическом опытном уровне. Некоторые исследования выдвигают возможность использования умных машин в дошкольном и семейном воспитании, в плане умственного воспитания, коррекции эмоционального состояния, проблемного обучения, формирования совместных действий, обучения чтению, письму и счету. Одновременно обсуждается и негативное влияние компьютера. Есть попытки ввести компьютерные средства в систему обучения детей двух — четырех лет по Ж. Пиаже. Показательно мнение С. Ларсена, который указывает: освоение компьютера с трудом дается малышам. Ученый предполагает, что в этом случае было бы полезно (в поисках адекватного метода) обратиться к теории деятельности Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева. По-видимому, С. Ларсен прав. Именно таким путем пошли в НИИ дошкольного воспитания АПН СССР совместно с ЦНИИ «Электроника». Совместная работа по организации компьютерно-игрового комплекса (КИК) проводится (с 1986 года) в яслях-саду № 1623 Гагаринского района Москвы. К 1988 году экспериментальная работа приняла комплексный характер. Теперь уже совершенно очевидно, что необходимо на ступени дошкольного, а возможно и младшего школьного возраста идти не от информатики к деятельности, а наоборот, от деятельности к информатике. Иными словами, компьютер должен стать средством самостоятельной деятельности ребенка. Информатика войдет в жизнь ребенка через его игру, конструирование, художественную деятельность и т. д. Компьютерные игровые и обучающие программы должны носить развивающий характер, быть близки интересам ребенка, реализовать его стремление к экспериментированию, творчеству.

Для проведения с дошкольниками игр и занятий с использованием компьютерных программ необходимо создание компьютерно-игрового комплекса — системы условий, позволяющих сочетать игры и занятия на компьютерах с разнообразными обычными играми и занятиями. Компьютерные игры не заменяют обычные игры, а дополняют их, входят в их структуру, обогащая педагогический процесс новыми возможностями. Для полноценного использования компьютера как средства осуществления нового, более высокого по уровню класса игр от ребенка требуется умение оперировать

символами (знаками), обобщенными образами, т. е. необходимо достаточно развитое мышление, творческое воображение, определенный уровень развития произвольных действий. Все это формируется в многообразной игровой и практической деятельности. При этом особое значение для развития потребности целенаправленного управления компьютером, компьютерных игр имеет игра — ведущая деятельность дошкольника. В игре ребенок оперирует своими знаниями, опытом, впечатлениями, отраженными в обобщенной форме игровых способов действия, игровых знаков (символов, приобретающих значение в смысловом поле игры). Немаловажное значение имеет и приобщение детей ко всем формам ознакомления с окружающей действительностью, природной и социальной, как источнику чувства, мысли и творчества.

Вместе с тем компьютер не может быть механически перенесен в воспитательную среду детского сада. Необходимы специальные исследования, обеспечивающие научную базу его внедрения на этой исходной и во многом ключевой ступени народного образования. Следует помнить: диалог с персональным компьютером — это не диалог ребенка с машиной. Машина сама не мыслит. Компьютер — это орудие мыслящего человека. Поэтому процесс его освоения оборачивается не прямой связью «ребенок — компьютер», а опосредованной — «ребенок — компьютер — цель». Причем под целью в зависимости от контекста задачи, возникающей в деятельности, можно понимать довольно широкий ряд, возникающий в игровом, учебном, трудовом общении и других видах деятельности. Здесь важна мотивированность включения компьютера в самостоятельную деятельность ребенка.

В НИИ дошкольного воспитания АПН СССР выработан новый подход к компьютерным играм. Возникла специальная категория «развивающих компьютерных игр». Их содержание: реализация игровых развивающих инструментальных задач классом выше, чем традиционные лабиринтные задачи или задачи выбора, которые будут совершенствоваться по мере накопления результатов научных исследований и передового педагогического опыта тех детских учреждений, которые включатся в эксперимент.

**С. НОВОСЕЛОВА,**  
кандидат психологических наук,  
**Г. ПЕТКУ,**  
**И. ПАШЕЛИТЕ**