



А. В. Филипов

Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), г. Москва, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МИРОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация

В течение первых семи лет своей жизни ребенок получает огромное количество знаний об окружающем его мире. Развитие мышления ребенка в этот период и результаты познания им окружающего мира влияют на дальнейшую образовательную деятельность дошкольника. Благодаря развитию мышления ребенок способен представить образ предмета и его свойства при отсутствии самого предмета, основываясь лишь на ранее полученной информации.

У ребенка в ранние и дошкольные годы жизни основным видом деятельности для формирования личности является игра. Дидактические игры облегчают процесс всестороннего развития детей. Разные задачи, решаемые в дидактических играх, представлены для детей в интересной и привлекательной форме деятельности.

В компьютерной игре с помощью моделирования появляется возможность демонстрации объектов и явлений, недоступных ребенку в реальном мире. Использование дидактических компьютерных игр не только повышает мотивацию дошкольника к изучению нового материала, но и способствует развитию мышления.

Обучающая компьютерная игра выступает для ребенка в роли наставника. Однако отсутствие общения с живым, а не виртуальным наставником вызывает негативный эффект, отрицательно влияя и на развитие речи ребенка, и на формирование его коммуникативных способностей. Поэтому компьютерную игру нельзя воспринимать как полную альтернативу классическим средствам обучения и воспитания дошкольников.

Ключевые слова: развитие мышления дошкольников, развивающие игры, наглядно-образное мышление.

DOI: 10.32517/2221-1993-2021-20-4-60-62

1. Введение

С давних пор люди применяли в своей жизни метод аналогий, на подсознательном уровне выстраивая модели окружающих их объектов и протекающих вокруг них процессов. В ходе становления человеческой цивилизации моделирование развивалось от интуитивного метода до научного. Стало понятно, что естественные и искусственные процессы подчиняются одним и тем же закономерностям. Именно поэтому знания человека необходимо представлять в виде моделей. Модели стали восприниматься как универсальный способ существования знаний об окружающем мире. При разработке моделей объектов, их действий и происходящих с ними

событий мы можем предусмотреть взаимосвязь этих моделей. Так мы получим систему моделей — **виртуальный мир** [8]. В процессе создания виртуального мира пользователь может как выступать в роли наблюдателя, так и вносить изменения в этот мир. Соответственно, он может изучать виртуальный мир с нужной стороны.

Под виртуальным миром мы будем подразумевать компьютерную программу, в которой описаны модели объектов, законы и правила их взаимодействия, и реализацию этой программы.

При создании виртуального мира кроме самих моделей можно добавить в него несколько сценариев поведения этих моделей. Тем самым мы получим **симуляцию**, которую удобно применять в процессе обучения

Контактная информация

Филипов Андрей Викторович, начальник отдела разработки цифровых решений, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), г. Москва, Россия; адрес: 117303, Россия, г. Москва, ул. Керченская, д. 1А, корп. 1; e-mail: andrey@filipov.w5

A. V. Filipov

Moscow Institute of Physics and Technology, Moscow, Russia

USING VIRTUAL WORLDS TO DEVELOP THINKING IN PRESCHOOL CHILDREN

Abstract

During the first seven years of his life, the child receives a huge amount of knowledge about the world around him. The development of the child's thinking during this period and the results of his knowledge of the world around him affect the further educational activities of the preschooler. Thanks to the development of thinking, a child is able to imagine an image of an object and its properties in the absence of the object itself, based only on previously received information.

In a child in the early and preschool years of life, game is the main activity for forming a personality. Didactic games facilitate the process of all-round development of children. Various tasks solved in didactic games are presented for children in an interesting and attractive form of activity.

In a computer game, using simulation, it becomes possible to demonstrate objects and phenomena that are inaccessible to a child in the real world. The use of didactic computer games not only increases the preschooler's motivation to learn new material, but also contributes to the development of thinking.

An educational computer game acts as a mentor for a child. However, the lack of communication with a living, and not virtual, mentor causes a negative effect both on the development of the child's speech and the formation of his communicative abilities. Therefore, a computer game cannot be perceived as a complete alternative to the classical means of teaching and educating preschoolers.

Keywords: development of thinking of preschoolers, educational games, visual-figurative thinking.

узкоспециализированным навыкам, изучение которых невозможно в данном окружении обучающегося или может быть опасно для его жизни в реальном мире [4, 9].

Для демонстрации какого-либо процесса можно использовать **ролик**, т. е. симуляцию, в работу которой не может вмешиваться пользователь, — в ролике пользователь занимает место наблюдателя.

Другой способ использования симуляции — **демонстрация** события с конкретными параметрами с целью изучить это событие или проанализировать его. В такой симуляции моделируется определенный процесс, на который пользователь может оказать воздействие [10].

Использование виртуальных миров очень разнообразно. Кроме обучения и анализа они используются для развлечения и досуга. Так, один из примеров реализации виртуального мира — это **компьютерные игры**. В процессе игры пользователь проходит симуляции и впоследствии получает награды.

2. Теоретические основы

В течение первых семи лет жизни ребенок проходит большой путь изучения и понимания окружающего мира, получает огромное количество знаний об этом мире и постепенно приобретает целостное восприятие мира, в котором живет. Данный возраст является наиболее продуктивным периодом для умственного развития ребенка, поскольку скорость этого развития значительно выше по сравнению с более старшим возрастом.

Развитие мышления ребенка в этот период и результаты познания им окружающего мира влияют на дальнейшую образовательную деятельность дошкольника. Благодаря развитию мышления ребенок способен представить образ предмета и его свойства при отсутствии самого предмета, основываясь лишь на ранее полученной информации.

Поскольку мышление человека состоит из разнообразных операций и различных форм и может протекать на разных уровнях, мы можем говорить о разных видах мышления [6]. Согласно классификации Ж. Пиаже, можно разделить мышление на наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое [5].

Наглядно-действенное мышление свойственно детям до трех лет. Ребенок сравнивает предметы, прикладывая их друг к другу, анализирует информацию об объектах, собирая что-то из них или, наоборот, ломая. Познание происходит в процессе манипулирования предметами. Наглядно-действенное мышление не исчезает с возрастом, оно уходит на второй план и проявляется у человека в тех случаях, когда нет однозначного понимания того, что делать с неизвестным объектом или как реагировать на незнакомую ситуацию.

Наглядно-образное мышление начинает проявляться у детей в возрасте от четырех лет и является основным до семи лет. На данном этапе жизни умственные процессы опережают действия. На этом уровне познание происходит за счет представления предметов и явлений.

Более старшему возрасту свойственно **словесно-логическое мышление**. Это полностью абстрактные мыслительные процессы, в рамках которых познание происходит с помощью слов и рассуждений.

Образное мышление является доминирующим у детей дошкольного возраста [6], поэтому насколько оно будет развито — настолько дошкольник будет готов к освоению будущей школьной программы и к обучению на средней ступени образования.

Ключевой особенностью наглядно-образного мышления является то, что интеллектуальный процесс в нем связан с восприятием окружающей реальности, а также с возможностью нестандартных сопоставлений между предметами и их возможными свойствами.

Согласно суждению И. С. Якиманской, существует три типа действий над образами [11]:

- 1) представление предмета в различных пространственных положениях;
- 2) преобразование структуры и пространственного положения начального образа;
- 3) построение нового образа на основе сложных преобразований исходных образов.

У ребенка в ранние и дошкольные годы жизни основным видом деятельности для формирования личности является игра. Именно игра имеет ключевую роль в формировании личности дошкольника, становлении ее свойств и наполнении внутреннего содержания [2]. Для наилучшего результата развития ребенка можно использовать игру как в дидактических целях, так и для гармоничного всестороннего развития.

Дидактическая игра, применяемая педагогами в качестве средства воспитания и обучения детей, — это интеллектуальная деятельность, в рамках которой развиваются все психические процессы ребенка, расширяется круг его представлений об окружающем мире, развиваются разнообразные способности, восприятие, память, речь и внимание [3], она также способствует закреплению и применению знаний, которые приобретаются детьми во время занятий. Дидактические игры облегчают процесс всестороннего развития детей, являются удобным инструментом для развития мышления дошкольника. И чем больше в дидактической игре сохраняются признаки именно *игры*, тем больше радости она приносит детям.

Разные задачи, решаемые в дидактических играх, представлены для детей в интересной и привлекательной форме деятельности. Во время игры дети решают поставленные задачи в занимательной для них форме, которая достигается благодаря определенным игровым действиям. В свою очередь игровые действия являются основой любых дидактических игр — без них невозможна сама игра. Игровые действия являются отражением сюжета игры [1].

В структуру дидактической игры входит и результат, который является заключительным этапом игры. Результат дидактической игры проявляется в решении поставленных задач и в удовлетворении участников.

3. Использование обучающей компьютерной игры

В процессе обучения и умственного развития детей могут применяться **обучающие компьютерные игры** [12]. Использование обучающей компьютерной игры, как одной из форм дидактической игры, позволяет представить для ребенка множество моделей из окружающего

его мира, что положительно сказывается на объеме изучаемых образов. Чем больше количество изучаемых дошкольником объектов и разновидностей свойств объектов, тем большее представление он получает об окружающем мире.

С помощью моделирования объектов и явлений в компьютерной игре появляется возможность **демонстрации** окружения, приближенного к реальному, но находящегося в реальности вне доступа ребенка. При использовании 3D-моделирования в игре появляется больше возможностей для демонстрации неизвестных дошкольнику предметов.

Помимо демонстрации компьютерная игра может выступать и в роли инструмента **контроля полученных знаний**. При этом компьютерная игра не только позволяет обучающемуся быстро проверить полученные им знания за счет встроенных средств проверки, но также направляет и подсказывает в ходе прохождения задания. Причем этапы изучения, проверки и подсказки могут быть выстроены в единый бесшовный процесс на базе сценария.

Сценарий компьютерной игры — это один из ее важнейших компонентов.

Основой для сценария обучающей компьютерной игры может служить рассказ, история из жизни, басня, сказка или любое другое произведение.

Важный критерий разработки сценария — **выбор возрастной группы**, для которой создается игра.

При **использовании в качестве героев игры известных персонажей** повышается мотивация дошкольников к выполнению заданий, а значит, к получению лучших результатов в обучении и развитии. Такой же эффект наблюдался, когда в качестве персонажей игры использовались дети такого же возраста, что и обучающийся.

Сценарий обучающей компьютерной игры должен способствовать установке правил в процесс обучения, которые способствует как осуществлению игровых действий и решению игровых задач, так и требований к обучающему материалу. Благодаря игре дошкольник учится непринужденно [7].

В сценарий должна быть на уровне сюжета заложена не только проверка полученных знаний ребенка, но и **возможность** для него **получить подсказку** для решения задания, а также возможность быстро исправить свою ошибку. Данный подход положительно влияет на самооценку дошкольника, у него появляется уверенность в своих силах.

Одна из важных характеристик сценария дидактической компьютерной игры — **нелинейность**: сюжет должен видоизменяться в зависимости от прохождения обучения ребенком.

При использовании дидактической компьютерной игры в группе она позволяет реализовать **индивидуальный подход** к каждому ребенку за счет использования в игре различных уровней сложности и комбинации заданий. В зависимости от того, как ребенок выполняет задания, компьютерная игра может сама отслеживать его прогресс и частые ошибки и на основе этого давать

более подробную информацию по изучаемым объектам, а также чаще выдавать для повторения материал и задания, при изучении которых дошкольник испытывает особые трудности.

В компьютерной игре задания могут носить как обучающий, так и развивающий характер. Она способствует развитию мышления, внимания, силы воли и памяти.

4. Заключение

При строгом соблюдении всех требований к сценарию игры использование дидактических компьютерных игр не только повышает мотивацию дошкольника к изучению нового материала, но и способствует развитию мышления ребенка. Поэтому дидактические компьютерные игры могут стать одним из инструментов развития ребенка.

Но необходимо учитывать, что, хотя обучающая компьютерная игра выступает для ребенка в роли наставника, отсутствие общения с живым, а не виртуальным наставником отрицательно влияет и на развитие речи ребенка, и на формирование его коммуникативных способностей. Поэтому, несмотря на положительный эффект от использования игр в качестве инструмента развития мышления ребенка, не стоит воспринимать компьютерные игры как полную альтернативу классическим средствам обучения и воспитания дошкольников — они могут рассматриваться, скорее, как один из вспомогательных инструментов.

Список использованных источников

1. Басина Е. З., Берифаи Л. В., Бугрименко Е. А., Венгер А. Л., Гинзбург М. Р., Иллеш Е. Э., Нежнова Т. А., Поливанова К. Н., Филиппова Е. В. Особенности психического развития детей 6–7-летнего возраста. М.: Педагогика, 1988. 248 с.
2. Бондаренко А. К. Дидактические игры в детском саду. М.: Просвещение, 1991. 160 с.
3. Гаврилина С. Е. Развиваем мышление. М.: Просвещение, 2000. 150 с.
4. Каратузов А. В. Интерактивные средства обучения в образовательном процессе // Ярославский педагогический вестник. 2009. № 3. С. 61–64.
5. Пиаже Ж. Психология интеллекта // Пиаже Ж. Избранные психологические труды : пер. с англ. и фр. М.: Просвещение, 1969. С. 51–231.
6. Поддьяков Н. Н. Мышление дошкольника. М.: Педагогика, 1977. 271 с.
7. Путляева Л. О развитии мышления // Дошкольное воспитание. 2006. № 5. С. 35–38.
8. Степин В. С., Васюков В. Л., Акчуринов И. А., Кузнецов М. М., Дрейфус Х. Л. Виртуалистика. Экзистенциальные и эпистемологические аспекты. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 384 с.
9. Суворова Н. И. Интерактивное обучение: новые подходы // Учитель. 2000. № 1. С. 25–27.
10. Тихобаев А. Г. Интерактивные компьютерные технологии обучения // Вестник ТГПУ. 2012. № 8. С. 81–84.
11. Якиманская И. С. Развивающее обучение. М.: Педагогика, 1979. 144 с.
12. Jacka L. Using virtual worlds in educational settings: Making learning real. London: Routledge, 2018. 114 p. DOI: 10.4324/9780203728901