

**Кучерявенко В.И.**

*Приднестровский государственный  
университет им. Т.Г.Шевченко*

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА: ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ**

*В статье анализируются основные теоретические подходы, посвящённые исследованию влияния компьютерных игр на интеллектуальную сферу подростков, а также психологических особенностей подростков, увлечённых компьютерными играми.*

***Ключевые слова:** компьютеризация, интеллектуальное развитие, компьютерные игры, личность подростка.*

### **Постановка проблемы**

С 80-х годов XX в. популярность компьютерных игр как одного из основных видов увлечений современных подростков всё более возрастает. Компьютерные игры, на основе которых создаётся «социокультурная среда со своим специфическим содержанием» [6], становятся важной составляющей молодёжной субкультуры. В связи с этим социальная ситуация развития, в которой находятся современные подростки, влияет на их интеллектуальное развитие не так, как это было несколько десятилетий назад. В настоящее время в психологии компьютеризации существует большое количество исследований, посвящённых изучению навыков, конкретных действий, отдельных психических процессов (Ю.Бабаева, Т.Дроздова, М.Кременчуцкая, Е.Лысенко, В.Могилёва, Е.Орёл, А.Татаринцева, О.Тихомиров, С.Шапкин и др.), общения (Г.Будунов, А.Войскунский, и др.), личностных изменений (А.Гордеева, Ю.Евстигнеева, К.Кузьмина, А.Макалатия, О.Смылова), трансформации самосознания (М.Иванов, И.Сорокина и др.), психических состояний под влиянием компьютерных технологий (О.Доронина, А.Серёжкина и др.), возможности использования компьютера в качестве развивающего фактора (Л.Бусурина, Е.Лысенко, Ю.Машбиц, Е.Полат, Я.Понмарёв, В.Рубцов, К.Шоломий и др.). Однако проблема влияния процессов компьютеризации, в частности компьютерной игровой деятельности, на становление интеллекта подростка недостаточно раскрыта, и это даёт возможность изучать данное явление. Данная проблема может быть сформулирована в виде следующих вопросов: 1) Можно ли с полной уверенностью утверждать, что компьютерная игровая деятельность способствует интеллектуальному развитию подростков, а если способствует, то в каких направлениях? 2) Как по уровню интеллектуального развития различаются подростки с различной степенью увлечённости компьютерной игровой деятель-

ностью? 3) Как уровень интеллектуального развития подростка влияет на формирование определённой степени увлечённости компьютерной игровой деятельностью? 4) Как, в свою очередь, степень увлечённости влияет на динамику и особенности развития интеллекта?

В трактовке интеллекта мы придерживаемся подхода Л.Бурлачука, рассматривающего его как относительно самостоятельную, динамическую структуру познавательных свойств личности, возникающую на основе наследственно закреплённых анатомо-физиологических особенностей мозга и нервной системы (задатков), формирующуюся и проявляющуюся в деятельности, обусловленной культурно-историческими условиями, и преимущественно обеспечивающую адекватное взаимодействие с окружающей действительностью, её направленное преобразование [3, 14]. Как отмечалось выше, современные культурно-исторические условия таковы, что процессы компьютеризации всё глубже внедряются в социальную действительность, разработки компьютерных игр всё более приближают их к реальности. Поэтому закономерно возникает вопрос о том, как в связи с этим происходит адекватное взаимодействие личности с окружающей действительностью, как меняется структура её познавательных свойств особенно, когда она находится в процессе активного становления, например, в подростковом возрасте.

*Цель работы* — проанализировать теоретические подходы к исследованию взаимосвязи компьютерной деятельности и интеллектуального развития личности, изменений в интеллектуальном развитии подростков под влиянием игровой компьютерной деятельности.

### **Изложение основного материала**

Впервые в истории отечественной психологии в традициях деятельностного подхода, основы новой исследовательской области, названной психологией компьютеризации, были определены на Всесоюзной научной конференции «Психологические проблемы создания и использования ЭВМ», проходившей в сентябре 1985 г. в МГУ [1]. В докладах и обсуждениях конференции затрагивались различные аспекты компьютеризации. В трудах Л.Бабанина, В.Бондаровской, А.Брушлинского, Б.Величковского, А.Войсунского, Л.Гурьевой, В.Зинченко, А.Ивахненко, Г.Колесникова, Г.Кочеткова, Б.Ломова, В.Ляудиса, В.Маркусова, Е.Машбица, В.Монахова, З.Рабиновича, В.Рубцова, А.Смирнова, Е.Соколова, Н.Талызиной, О.Тихомирова, М.Ярошевского и др. была показана актуальность как прикладных работ в области психологии компьютеризации, так и теоретико-методологических исследований, представлены социально-психологические последствия научно-технической революции, порождаемые ЭВМ, которая является орудием труда и умственного развития человека. В частности, было высказано мнение о том, что особое внимание психологи должны уделять интеллектуальной стороне диалога человека с ЭВМ [1, 183]. Одним из позитивных результатов работы конференции следует считать утверждение новой области исследования — психологии компьютеризации, которая определилась как отрасль единой

психологической науки, где изучаются порождение, функционирование и структура психического отражения реальности в процессах деятельности индивидов и групп, связанной с созданием и использованием ЭВМ и их программным обеспечением [13]. В целом, при анализе проблемы влияния процессов компьютеризации на мыслительную деятельность человека выделяются три теоретических подхода.

1. *Теория замещения*, суть которой состоит в отождествлении работы компьютера с мыслительной деятельностью человека. Компьютер замещает человека почти во всех сферах мыслительной деятельности, тем самым меняется характер задач, встающих перед человеком, снижается когнитивная нагрузка на него. В связи с этим появился феномен «персонализации» компьютера, т.е. наделение его человеческими качествами и формирование человеком субъект-субъектных отношений с ним [4].

2. *Теория дополнения* возникла на основе информационной теории мышления, согласно которой компьютер увеличивает возможности человека по переработке и восприятию информации.

3. *Теория преобразования* противопоставляется первым двум. Согласно этой теории компьютерные программы преобразуют умственную деятельность человека. Данная теория явилась методологической основой психологии компьютеризации. Компьютер в ней рассматривается как орудие умственной деятельности [14].

О.Тихомиров отмечает: «происходит не исчезновение мышления, а преобразование умственной деятельности человека, появление новых форм опосредования, при которых ЭВМ как орудие умственной деятельности преобразует саму эту деятельность» [7, 37]. По мнению О.Тихомирова, компьютерные технологии, являясь одновременно внешним и внутренним орудием труда, вызывают изменения не только структуры и составляющих деятельности, но и изменения внутренних психических процессов (память, мышление, внимание, речь, социальная перцепция) субъектов этой деятельности [14]. В дальнейшем Л.Гурьева [5] расширила и уточнила представления о психологических последствиях компьютеризации, описав их функциональный, онтогенетический и исторический аспекты. В частности, было показано, что компьютеризация может вызывать как позитивные, так и негативные эффекты. К позитивным преобразованиям относятся: усиление интеллекта человека за счет вовлечения его в решение более сложных задач в условиях компьютеризации; развитие логического, прогностического и оперативного мышления; развитие у пользователей адекватной специализации познавательных процессов — восприятия, мышления, памяти. К негативным личностным преобразованиям относятся: снижение интеллектуальных способностей человека при упрощении решения задач с помощью компьютера, редуцирование их смысловой стороны, сведение процессов решения к формально-логическим компонентам. Происходящая в результате объемной и постоянной работы с компьютером чрезмерная специализация познавательных процессов — восприятия, мышления, памяти, а также мотивации снижает их гибкость и тем самым возможности переноса в решение более ши-

рокого круга задач, требующих другой их специализации. Таким образом в исследованиях Л.Гурьевой было показано, что орудийное опосредствование, в частности компьютерное, может приводить не только к позитивному, прогрессивному развитию психики, но и к регрессивному, проявляясь, например, в уменьшении интеллектуальной активности человека, сокращении в его деятельности творческих компонентов и усилении шаблонности мышления. Это в дихотомии низших и высших функций может приводить к сдвигу в развитии мышления субъекта не только в сторону высших, но и низших психических функций [5, 16].

В целом, анализируя диапазон исследований по проблемам психологии компьютеризации, необходимо отметить, что значительную часть здесь занимает изучение роли компьютера в обучении, которым занимались В.Агеев, Ю.Бабаева, Л.Бабанин, А.Войскунский, Т.Габай, Л.Гурьева, А.Звонкин, В.Ляудис, Ю.Максименко, Е.Машбиц, В.Монахов, Л.Проколиенко, В.Рубцов, Б.Савельев, Н.Садовская, М.Смульсон, Н.Талызина, А.Третьяков, И.Яглом, В.Якунин [8]. Другая часть исследований связана с изучением отношения к использованию компьютера: особенности его субъект-объектного образа (Ю.Бабаева и др., О.Тихомиров, А.Ходош, А.Гордеева и др.), общение посредством компьютера (А.Войскунский; О.Тихомиров, Ю.Бабаева, О.Арестова, Л.Бабанин, Г.Будунов, К.Кузьмина) эмоциональные состояния пользователя (А.Прохоров, А.Сережкина, О.Доронина и др.), психологический анализ компьютерных игр и возможности их использования (О.Тихомиров, Е.Лысенко, Е.Смирнова, Р.Радеева), восприятие ребёнком компьютера и компьютерных игр (И.Белавина, Г.Будунов), феноменов компьютерной «наркомании», «хакерства» (Ю.Бабаева, А.Войскунский, А.Макалатия, Дж.Марков, К.Хефнер, А.Войскунский, О.Смыслова). Большая часть исследований посвящена изучению пребывания человека в интернет-среде (В.Фатурова, И.Шевченко, Т.Вербницкая, Т.Карабин, Л.Орбан-Лембрик, В.Посохова и др.); интернет-зависимости, а также групповым ролевым интернет-играм (А.Асмолов, К.Янг, А.Войскунский, В.Бурова (Лоскутова), О.Митина, А.Аветисова, А.Жичкина, А.Церковный и др.).

Касаясь непосредственно исследований относительно изменений процессов мышления и интеллектуального развития под влиянием процессов компьютеризации, необходимо отметить, что имеющиеся работы весьма разнообразны и освещают различные аспекты данной проблемы.

Часть из них посвящена изучению влияния компьютеризации на развитие мышления и других психических функций в учебной деятельности (Т.Дроздова, Т.Гергей, Е.Машбиц, В.Могилёва, А.Татаринцева и др.).

Ряд других исследований посвящён изучению мыслительной деятельности компьютерных пользователей. Так, в работе Е.Орёл проведено исследование структуры мыслительной деятельности программистов и рассматриваются особенности их мыслительной деятельности, среди которых выделяются превосходство (по сравнению с другими профессиональными группами) по вербальным и формально-логическим компонентам мышления, а

также по эрудиции, и, вопреки ожиданиям, невысокий уровень развития операций по переработке числовой информации [11, 21].

В исследовании М.Кременчуцкой анализируются когнитивные процессы компьютерных пользователей. Определено, что информационное пространство, связанное с визуальной формой репрезентации абстрактных понятий и связей между ними и самим характером организации предоставляемой пользователю информации, оказывает значительное влияние на тип мышления пользователя. Компьютерные технологии способствуют развитию правополушарного, образно-синтетического мышления, с чем связана оптимизация решения ряда интеллектуальных задач при помощи компьютера. При этом влияние компьютерных технологий на психологию мышления человека противоречиво: с одной стороны, компьютер оптимизирует ряд интеллектуальных операций и повышает эффективность интеллекта, с другой — может ограничивать выбор стратегий мышления условиями компьютерного пространства, ослабляет коммуникативный аспект когнитивной деятельности, устраняет экспрессивность и может изменять характер мотивированности мышления [9, 20].

О влиянии компьютерных игр на интеллектуальное развитие существуют весьма разнородные и противоречивые мнения.

Так, О.Тихомиров, Е.Лысенко отмечают, что компьютерные игры способствуют развитию логического мышления, познавательной активности, внимания, волевых качеств, эмоциональной сферы, памяти, навыков ориентации в пространстве, умений конкурировать и сотрудничать; игра помещает игрока в новую ситуацию, которая способствует развитию творческой активности.

С.Шапкин, проанализировав множество исследований по проблематике компьютерных игр и на основе полученных эмпирических данных, делает вывод о том, что у подростков, проводящих свободное время за компьютером, способность к различению сложных пространственных паттернов значимо выше, чем у их сверстников. «Компьютерная» группа подростков показала также более обширные знания в области техники и технологии. Далее он отмечает, что в «компьютерной группе» получены более высокие оценки при исследовании сообразительности и воображения. Далее С.Шапкин отмечает, что у интересующихся компьютерными играми детей несколько лучше развиты внимание, мыслительные операции, процессы принятия решения, нежели у представителей контрольной группы [17]. А.Гордеева, анализируя стратегические игры, отмечает, что они дают возможность игроку идентифицировать себя с руководителем. Главным их достоинством, которое отмечают и другие исследователи, является развитие навыка системного мышления. Игрок не видит все поле сразу и вынужден строить его образ. Размер образа превышает объем сознания, поэтому работа с образом переживается как рост влияния бессознательных импульсов на процесс принятия решения, что можно описать словом «интуиция». Стратегическая игра — это работа с черным ящиком. Игрок одержит победу только

тогда, когда узнает все правила, заложенные в программу, научится прогнозировать ход игры, учитывать достаточное количество разных параметров. Раньше такие навыки системного аналитика были необходимы только элите, сейчас потребность в таких специалистах резко возросла. И далее отмечает, что так называемые логические игры способствуют развитию формально-логического, комбинаторного мышления. Азартные игры, в противовес им, требуют от игрока интуитивного, иррационального мышления. Спортивные и конвейерные («Тетрис») игры развивают сенсомоторную координацию, концентрацию внимания. Игры типа преследование-избегание («Пакман», «Диг-Даг») включают в игровой процесс интуитивный компонент мышления и эмоционально-чувственное восприятие [4]. Другими исследователями высказано мнение, согласно которому компьютерные игры позитивно воздействуют на когнитивные функции и на мотивацию игроков, стимулируют познавательный интерес, однако при этом способствуют «уходу» в виртуальный мир (Amгогу).

Однако не все исследователи разделяют мнение о положительном влиянии компьютерных игр на умственное развитие. Так, В.Бондаровская, проанализировав психологические аспекты использования компьютера, приводит тревожные данные. В своей статье она отмечает, что в Японии учёные исследовали последствия многочасового пребывания детей в виртуальном информационном мире. Результаты исследований поражают.

- У детей, которые играют в компьютерные игры, могут выявляться хронические изменения в развитии головного мозга;
- Компьютерные игры стимулируют лишь те части головного мозга, которые отвечают за зрение и передвижение и не способствуют развитию других его важных участков;
- У детей, которые долго играют в компьютерные игры, не развиваются лобные доли мозга, которые ответственны за поведение, тренировку памяти, эмоции, обучение [2, 29].

В исследованиях Дагмана, Гольдштейна и др. были получены результаты, свидетельствующие о возможности развития памяти, моторной координации, способности восприятия пространства, внимания с помощью компьютерных игр. Лин и Леппер (Lin S. & Leeper M.R.) показали обратную зависимость между увлечением компьютерными играми и академическими успехами подростков, но, как отмечают авторы, это связано скорее с количеством времени, которое они уделяют учебе, чем с уровнем их умственного развития [20]. По мнению Е.Смирновой и Р.Радеевой, специфика компьютерной игры характеризуется созданием в ней мнимой ситуации, что является проблематичным и имеет некоторые особенности. В отличие от реальной игры в компьютерной игре нет реального действия (действия в этой реальности), все происходит в условно-наглядной реальности. Исчезает решающая роль слова в создании и удержании условной ситуации, так как ситуация не воображаемая, а наглядная. А значит, она теряет свой развивающий потенциал в сфере умственного развития. Проблема создания мни-

мой ситуации в компьютерной игре состоит еще и в том, что играющий действует в ее рамках, но не может ее менять. При моделировании социальных отношений в компьютерной игре, если компьютер становится партнером по игре, ребенок вынужден осваивать заложенную в компьютер систему отношений [12].

А.Шмелёв, анализируя влияние и развивающий потенциал компьютерных игр, отмечает, что, играя на компьютере, ребенок активно взаимодействует пусть с искусственным, но все же взаимодействует с каким-то миром. При этом он учится не только быстро нажимать на клавиши, но и строить в своей голове образно-концептуальные модели, без которых нельзя добиться успеха в современных компьютерных играх и в этом проявляется их развивающий потенциал, особенно это касается интеллекта. Одновременно с этим он указывает на опасность, связанную с ранним приобщением к компьютерной игре. В качестве опасности он рассматривает условность мира игр, которая требует чрезвычайного ограничения в доступе к ним дошкольника, вплоть до полного исключения в отдельных случаях. Пока не сформировался Образ Реального Мира как интегративная основа плементарного здравого смысла, воздействие условных игр на впечатлительного ребенка может оказаться до определенной степени «шизофренизирующим» [18].

В ряде исследований рассматриваются возможности использования компьютерных игр для развития познавательных действий и операций. (Л.Обухова, С.Ткаченко, Т.Краснянская, Е.Лысенко и др.) Так, по мнению Л.Обуховой, С.Ткаченко перенос умений, сформированных в компьютерной игре, на другие типы заданий перцептивного моделирования может служить показателем обучающего влияния компьютерной игры на развитие перцептивных действий. Именно этот показатель может служить объективным психологическим основанием для экспертной оценки развивающего эффекта компьютерных игр [10].

Таким образом, обнаруживается довольно широкий круг исследований, где предметом изучения являются психические процессы, эмоциональные состояния, изменения в личностной и мотивационной сферах под влиянием компьютера, возможности использования его развивающего потенциала и т.д.

## **Выводы**

1. В психологии компьютеризации накоплен большой объем теоретико-методологических исследований, где представлены психологические последствия, порождаемые компьютеризацией, а компьютер изучается как орудие труда и умственной деятельности человека.

2. Имеется значительное количество исследований, где изучается роль компьютера в обучении и в которых показаны особенности — формирования навыков, операций, действий, изменения психических процессов в ходе компьютеризированного обучения.

3. В исследованиях, предметом изучения которых является мыслительная деятельность компьютерных пользователей, рассматриваются структура и особенности их мыслительной деятельности, а также когнитивные процессы. Однако работ, в которых освещались бы вопросы, связанные с изучением интеллектуального развития личности под влиянием компьютерной деятельности, имеется незначительное количество.

4. Имеющиеся данные о влиянии компьютерной игровой деятельности на умственное развитие подростков весьма разнородны и противоречивы. В одних исследованиях указывается на положительный характер их воздействия, в других — заостряется проблема негативного влияния.

В связи с вышеизложенным, проблема интеллектуального развития подростков, включённых в игровую компьютерную деятельность, является актуальной и требует системного исследования и анализа.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белавина И.Г. Психологические проблемы компьютеризации / И.Г.Белавина // Вопросы психологии. — 1986. — № 1. — С. 183.

2. Бондаровська В. Психологічні аспекти використання комп'ютера / В.Бондаровська // Психолог. — 2005. — № 26. — С. 64.

3. Бурлачук Л.Ф. Психодиагностические методы исследования интеллекта / Л.Ф.Бурлачук. — К., 1985.

4. Гордеева А.В. Увлечённость компьютерными играми: психологический аспект / А.В.Гордеева // <http://ap.dn.ua/mod-subjects-viewpage-pageid-45.html>

5. Гурьева Л.П. Психологические последствия компьютеризации: функциональный, онтогенетический и исторический аспекты / Л.П.Гурьева // Вопросы психологии. — 1993. — № 3. — С. 5–16.

6. Евстигнеева Ю.М. Психологические особенности обращения к компьютерным играм в подростковом возрасте: дис. ... канд. психол. наук / Ю.М.Евстигнеева. — М., 2003. — 168 с.

7. Интеллект человека и программы ЭВМ. — М.: Наука, 1979. — 230 с.

8. Компьютер в обучении: психолого-педагогические проблемы: круглый стол // Вопросы психологии. — 1986. — № 6. — С. 42.

9. Кременчуцька М.К. Психологічний аналіз мисленневих процесів комп'ютерних користувачів: автореф. дис. ... канд. психол. наук / М.К.Кременчуцька. — Одеса, 2005. — 20 с.

10. Обухова Л.Ф. Возможности использования компьютерных игр для развития перцептивных действий / Л.Обухова, С.Ткаченко // Психологическая наука и образование. — 2008. — № 3. — С. 49–61.

11. Орёл Е.А. Диагностика особенностей мыслительной деятельности специалистов в области информационных технологий (программистов): автореф. дис. ... канд. психол. наук / Е.А.Орёл. — М., 2007. — 21 с.



12. Смирнова Е.О. Психологические особенности компьютерных игр: новый контекст детской субкультуры / Е.О. Смирнова, Р.Е.Радеева // Образование и информационная культура. Социологические аспекты. Труды по социологии образования / под ред. В.С.Собкина. — М., 2000. — Т. 5. — Вып. 7. — С. 462.
13. Тихомиров О.К. ЭВМ и новые проблемы психологии / О.К.Тихомиров, Л.Н.Бабанин. — М.: МГУ, 1986. — 164 с.
14. Тихомиров О.К. Информационный век и теория Л.С.Выготского / О.К.Тихомиров // Психологический журнал. — 1993. — Т. 14. — № 1. — С. 117–119.
15. Тихомиров О.К., Лысенко Е.Е. Психология компьютерной игры / О.К.Тихомиров, Е.Е.Лысенко // Новые методы и средства обучения. — М., 1988. — С. 30–66.
16. Тихомиров О.К. Психология компьютеризации / О.К.Тихомиров. — К., 1986.
17. Шапкин С.А. Компьютерная игра: новая область психологических исследований / С.А.Шапкин // Психологический журнал. — 1999. — № 1. — С. 86–102.
18. Шмелев А.Г. Компьютерные игры: обучение и психологическая разгрузка / А.Г.Шмелев. — М., 1988. — 356 с.
19. Armory A., Naicker K., Vincent J., Adams Cl. Computer games as learning resource// [http: www.und.ac.za / und/ biology/staff/ amory/ edmedia 98.html](http://www.und.ac.za/und/biology/staff/amory/edmedia98.html)
20. Scott D. The effect of video games on feelings of aggression // Journal of Psychology. 1995. V. 129.

*У статті аналізуються теоретичні підходи щодо дослідження взаємозв'язку процесів комп'ютеризації та інтелектуального розвитку особистості, вивчення змін у розумовому розвитку підлітків під впливом комп'ютерних ігор, а також психологічних особливостей підлітків, захоплених ігровою комп'ютерною діяльністю.*

**Ключові слова:** комп'ютеризація, інтелектуальний розвиток, комп'ютерні ігри, особистість підлітка.

*The article is devoted to theoretical approaches to research of interrelation of processes of a computerization and intellectual development of the person, to studying of changes in intellectual development of teenagers under the influence of computer games, and also features of the teenagers who are taking a great interest in game computer activity are analyzed.*

**Key words:** computerization, intellectual development, computer games, personality of the teenager.