

Компьютерные игры и креативность: позитивные аспекты и негативные тенденции

Богачева Н.В.,

кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры педагогики и медицинской психологии
Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, Сеченовский Университет, Москва, Россия,
bogacheva.nataly@gmail.com

Войсунский А.Е.,

кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник кафедры общей психологии факультета психологии
МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия,
vae-msu@mail.ru

Цель статьи — проанализировать актуальные исследования связей между креативностью и опытом игры в компьютерные игры. Влияние компьютерной игровой деятельности на психику игроков неоднократно становилось предметом изучения, однако когнитивные способности высшего уровня, такие как креативность, в контексте компьютерных игр остаются еще малоизученными, в то время как интерес к ним неуклонно возрастает. Вопреки опасениям ученых, что переизбыток визуальной информации снизит способность к воображению, большинство работ показывают положительные связи между некоторыми видами креативности (в частности образной) и игрой в видеоигры. Последние становятся не только источником вдохновения, но и площадкой для творчества. Ряд авторов обращают внимание на негативные аспекты творчества и креативности, в частности — на возможность их антисоциального применения. В связи с этим возрастает важность изучения агрессивности и эмпатии у компьютерных игроков — данные исследований в этой области особенно противоречивы.

Ключевые слова: креативность, творческие способности, компьютерные игры, геймеры, негативная креативность.

Для цитаты:

Богачева Н.В., Войсунский А.Е. Компьютерные игры и креативность: позитивные аспекты и негативные тенденции [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2017. Т. 6. № 4. С. 29—40. doi:10.17759/jmfp.2017060403

For citation:

Bogacheva N.V., Voiskounsky A.E. Computer games and creativity: the positive aspects and negative trends [Elektronnyi resurs]. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 2017, vol. 6, no. 4, pp. 29—40. doi: 10.17759/jmfp.2017060403 (In Russ.; Abstr. in Engl.).

Креативность и ее роль в современном мире и психологии

В современном мире креативность и творческие способности все чаще рассматриваются как важные и даже необходимые характеристики, способствующие достижению успеха в различных сферах деятельности. Об этом говорят не только психологи; так, директора крупных компаний из разных стран, принявшие участие в опросе IBM в 2010 г., поставили креативность на первое место среди характеристик, необходимых в управленческой деятельности¹. Творческий склад личности не только позволяет находить оригинальные бизнес-решения и внедрять инновации — креативность тесно связана с такими психологическими характеристиками, как открытость новому опыту и толерантность к неопределенности, что подтверждается в ряде исследований [12; 33; 52 и др.].

Исследования показывают, что наряду с интеллектом креативность как правило выступает значимым

предиктором академической успеваемости у школьников и студентов [35] (хотя нельзя не учитывать и известные биографические данные о том, что некоторые выдающиеся по своим интеллектуальным и творческим способностям личности не были успешны в учебе), а в пожилом возрасте она способствует благополучному старению и сохранению продуктивности [32], а также долголетию [52]. Связь творчества с переживанием опыта потока позволяет предположить, что творческие люди чаще испытывают позитивные эмоции и в целом более счастливы [23].

Хотя исследования креативности и творчества ведутся в психологии уже много десятилетий, отсутствует единая теоретическая концепция, которая бы описывала содержание понятия «креативность» и то, как оно соотносится с понятиями «творческие способности», «творчество», «творческое мышление».

Наиболее часто креативность описывается как особая способность человека создавать нечто объективно и/или субъективно новое и при этом адаптивное, т. е.

¹ <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/31670.wss> (дата обращения: 29.10.2017).

соответствующее требованиям ситуации [16]. Источники креативности при этом могут быть различными: творчество может рассматриваться как продукт интеллектуального развития высокого уровня (подход Л. Термена, К. Кокса, Г. Айзенка); как общая творческая способность, в определенных пределах коррелирующая с интеллектом, но не тождественная ему (в модели интеллекта Дж. Гилфорда); как личностная черта, форма проявления индивидуальности; как системная характеристика, возникающая из взаимодействия внешних и внутренних факторов, таких как интеллект, знания, когнитивные стили, личностные черты, определенные мотивационные и эмоциональные факторы, особые характеристики ситуации (многофакторная модель Р. Стернберга и Т. Любарта) [16]. В отечественной психологической традиции творчество рассматривается в тесной связи с интуицией и выступает в качестве особой формы мышления [21]. На передний план выступает также процессуальный характер творчества, единицей которого является особая интеллектуальная активность личности, сопряженная с мотивацией выхода за пределы заданной ситуации [5]. В зависимости от принятого подхода, варьируют представления о том, в какой степени креативность и творческие способности являются генетически обусловленной характеристикой, а в какой — продуктом воспитания и обучения [16].

Есть мнение, что возможно выделять несколько видов креативности. Например, набирает популярность модель четырех видов креативности в развитие идеи Э. Виннер [55]. Согласно этой модели, следует различать: так называемую «К-креативность» (с заглавной буквы К), отвечающую за признанные достижения и особую творческую одаренность, присущую лишь небольшому числу выдающихся людей [14; 23]; «к-креативность» (со строчной буквы к) — как более общую способность или личностное свойство, в той или иной степени присущие всем людям; «мини-к» — креативность «для себя», как способность по-новому воспринимать окружающий мир и собственный опыт, находить субъективную новизну; креативность, связанную с профессиональной деятельностью и компетентностью субъекта [44]. В то время как креативность высшего уровня, по-видимому, невозможна без определенного уникального сочетания задатков, способностей и факторов среды, малая, повседневная, креативность является частой мишенью тренировки и обучения в школе, на работе и в социуме в целом [31]. Кроме всего прочего, реализация «К-креативности» требует предварительного освоения предметной области, т. е. длительного профессионального обучения и приобретения «дисциплинарного типа мышления» [9].

«Повседневная» креативность может проявляться во всех сферах человеческой деятельности — общении, обучении, игре, профессионально-трудовой деятельности. В настоящее время все эти виды деятельности в значительной степени опосредствованы современными информационными технологиями: компьютерами,

гаджетами и интернетом. Согласно представлениям О.К. Тихомирова о психологии компьютеризации, передача значительного числа алгоритмизированных и/или рутинных компонентов деятельности компьютерам хотя и не вполне освобождает человека от всяческой рутины, однако предоставляет ему значительные возможности реализации и развития творческого мышления [20].

Современные исследования показывают, что интернет предоставляет воспринимающую разнообразную инновации среду для творческой самореализации [18], способствует возникновению новых форм художественного творчества («сетевая литература», «цифровая живопись», виртуальные театральные декорации и т. п.) [6, 30]. Интенсифицируется «самодетельность» видеоблогеров — изготовление карикатур или видеороликов, размещение их в YouTube [17]. Предложена следующая классификация уровней креативности любительского видеоролика [29]: 1) с высокой креативностью, когда представлены оригинальные видеозаписи; 2) с «креативностью-ремикс», когда выкладываются пародийные выступления, которые сделали сами пользователи; 3) некреативные видеоролики — запись звездных концертов. Предпринятая авторами попытка выявить личностные черты авторов видеоизображений (согласно тестам «Большой Пятерки») показала, например, что предиктором высокого рейтинга видеоролика может служить параметр «открытость новому опыту».

Все чаще поднимается вопрос об одаренности в сфере информационных технологий (в частности, в программировании), связанных с ней перспективах, задачах общества и возможных рисках [3]. Расширяются возможные направления коллективного дистантного творчества — к примеру, социального активизма и онлайн-волонтерских движений, краудсорсинговых проектов или любительской групповой научной работы — например, в области биологической медицины, астрономии, распознавания оцифрованных изображений, метеорологии и др. [8; 10].

Новые перспективы открываются в исследовательской и практической работе в области электронного «мозгового штурма»: применение интернета позволяет экспертам вести работу параллельно и по возможности анонимно, избегая оценок со стороны партнеров и имея возможность осуществлять — хотя бы в первом приближении — количественное обоснование предлагаемых идей; при этом, однако, почти в полной мере отсекаются эмоциональные контакты между экспертами и увеличивается нагрузка, связанная с применением письменной речи и набором сообщений, в том числе пространственных [57].

Есть данные о том, что в эмпирическом сравнении индивидуальной и диадической творческой деятельности, опосредствованной игровым интерфейсом, более продуктивны индивидуальные серии по сравнению с работой в диадах [30]. К причинам такого несколько неожиданного результата можно отнести

следующее соображение: при работе в диадах увеличилось количество сгенерированных (сформулированных вербально либо выполненных на мониторе), однако впоследствии не реализованных (из-за непонимания, молчаливого неприятия или невнимательности партнера) идей — попыток, или направлений решения. Количество продуцированных участниками собственно оригинальных (более не повторявшихся в рамках исследования) идей при этом не зависит от режима работы — индивидуального или совместного.

Некоторые авторы предупреждают о потенциально негативном влиянии современных медийных технологий на воображение [38] и на когнитивный потенциал человека в целом из-за информационной перегрузки [19] и привычки к многозадачности [48]. Противоречивые оценки даются также опосредствованной компьютерами и интернетом игровой деятельности.

Связь креативности и компьютерной игровой деятельности

Сама по себе игровая деятельность тесно связана с творчеством и креативностью. В работах культуролога Й. Хёйзинги игра рассматривается как культурообразующий и культуросозидающий феномен, определяющий развитие культуры и общества [22]. Признаки игровой деятельности по Й. Хёйзинге: ее добровольность, наличие в игре определенных правил, отсутствие иной цели, кроме самой игры, получение в игре определенных эмоций — содержательно перекликаются с критериями творческой активности [23].

Дошкольный возраст, для которого игра является преобладающей деятельностью, часто рассматривается как период наивысшего расцвета креативности, что, впрочем, далеко не всегда определяет формирование более зрелых форм креативности в дальнейшей жизни ребенка. Рассматривая содержание и моральные характеристики игры в разном возрасте, Ф. Паглиери [50] описывает игры детей как свободное творчество, освобожденное от жестких рамок и правил окружающего мира, в то время как игры взрослых подчинены жестким правилам и более организованы и регламентированы, чем реальность, в них почти не остается места творчеству. Впрочем, сюжетно-ролевая игра старших дошкольников обычно направлена как раз на постижение (доступное детям) ролевых и профессиональных отношений между взрослыми; другое дело, что такие виды игр все более уступают место электронным играм.

Игры, опосредствованные компьютерами и интернетом, изначально рассматривались психологами в тесной связи с творчеством. В работах О.К. Тихомирова и Е.Е. Лысенко компьютерные игры выступают как способ развития и изучения творческого мышления человека [20]. Играя против компьютера, человек скорее играет сам с собой. В отсутствие сторонней оценки и чужого мнения он приобретает возможность относительно свободно заниматься творческой деятельностью.

Уже на ранних стадиях игровой практики начинающий геймер осваивает некоторые ключевые научные понятия, такие как «модель» или «обратная связь». Занимаясь игрой в групповом режиме, он расширяет моральные представления о «честном» и «нечестном» поведении [7; 54]. Освоение компьютерных игр многих жанров способствует развитию мышления, в том числе интуитивного, связанного с творчеством [24; 25].

В обзорной работе П. Гринфилд [38], посвященной вкладу современных медийных технологий в неформальное обучение детей и подростков, отмечается негативное влияние информационных технологий на воображение. Так, пересказывая мультфильмы, младшие школьники (1—4 классы) привносят в истории значимо меньше деталей и образов, чем при пересказе сугубо вербального материала. По мнению автора, визуальные образы оказываются более простыми для восприятия, но в то же время содержат больше информации, что не оставляет простора для воображения и фантазии [39]. В данном исследовании не рассматривались компьютерные игры, однако выводы П. Гринфилд в некоторой степени применимы и к ним — по своим визуальным и сюжетным характеристикам современные компьютерные игры сближаются с возможностями телевидения, а динамичное и быстрое развитие сюжета, характерное для некоторых игровых жанров, не оставляет времени для рефлексии и анализа полученного в игре опыта, провоцирует действие методом проб и ошибок [38]. А.М. Прихожан [15] также отмечает, что увлечение компьютерными играми способствует развитию у детей младшего школьного возраста интуитивного мышления и невербального интеллекта (т. е. предикторов креативности), однако препятствуют развитию исследовательской деятельности и образного мышления.

Ряд исследований, проведенных с участием игроков, показывают высокие уровни креативности у них. Дж. Гакенбах и Р. Допко [34] исследовали параметры образной и вербальной креативности, а также особенности содержания сновидений у активных игроков 17—46 лет (средний возраст участников исследования составил 21 год). Группа наиболее активных игроков (в исследовании оценивалась частота и регулярная продолжительность игры, количество разных игр, в которые играет испытуемый, а также возраст начала игры в компьютерные игры) продемонстрировала высокие показатели образной креативности в сравнении с менее активными игроками. В частности, различия были обнаружены по параметрам беглости, оригинальности, абстрактности названий. Другими словами, активные геймеры продуцировали большее число нестандартных идей, а также использовали более содержательно нагруженные названия для их описания. Различия по параметрам вербальной креативности между группами выявлены не были, что, по мнению авторов, связано с преимущественно визуальным характером компьютерных игр.

Исследование Л. Джексона с соавторами [42], проведенное на выборке 491 подростка (средний возраст

испытуемых 12 лет) показало, что продолжительная игра в видеоигры положительно связана с целым рядом показателей креативности. В исследовании рассматривались игры различных жанров и типов: спортивные игры, игры с элементами насилия, гонки и т. д., а также оценивалась степень увлеченности испытуемых другими медиа-технологиями (использование компьютеров в целом, пользование интернетом и мобильными телефонами), однако все эти переменные, а также половые и расовые различия между испытуемыми не продемонстрировали связи с креативностью. Таким образом, связь между игровым опытом и креативностью не зависит от характеристик игры и интенсивности применения информационных технологий.

В исследовании О.С. Андреевой с соавторами [2] также была выявлена позитивная связь креативности (но не показателей интеллекта) со степенью увлеченности компьютерными играми у дошкольников. Наиболее высокие показатели креативности и интеллекта продемонстрировали дошкольники, предпочитающие ролевые и стратегические компьютерные игры, имеющие определенный сюжет. Бросается в глаза, что упомянутые в исследовании игры этих жанров по своим возрастным ограничениям не предназначены для детей дошкольного возраста, а также содержат элементы агрессии и насилия.

Все описанные выше исследования носят корреляционный характер, а это значит, что они не отвечают на вопрос о причинно-следственных связях между креативностью и игровыми предпочтениями.

Компьютерные игры могут способствовать развитию креативности, но они также могут привлекать изначально более креативных пользователей за счет оригинальных визуальных образов, возможности пережить новый нереалистичный опыт. Немногочисленные работы, экспериментально исследующие творческий потенциал компьютерных игр [например: 49], как правило, затрагивают специфические игровые продукты. Сопоставлять же специально разработанные обучающие игры, внедряемые в процесс школьного обучения, с играми развлекательного характера если и возможно, то лишь в ограниченных пределах. Компьютерная игровая деятельность, вне всякого сомнения, может выступать как форма творческой активности [11; 27; 49], однако возможное влияние ее на психику пользователей определяется в том числе мотивационными факторами [25], а также жанром, типом и содержанием самой игры [2].

В то время как экспериментальное изучение влияния компьютерных игр на креативность затруднено, в частности, в связи с отсутствием единой теории креативности, в киберпсихологии накоплено немало эмпирических данных о влиянии компьютерной игровой деятельности на ряд когнитивных характеристик, которые, в свою очередь, косвенно влияют на творческое мышление.

Например, принимая во внимание наличие связи между креативностью и высоким уровнем когнитивно-

го контроля, когнитивной гибкостью и объемом рабочей памяти [43], мы можем судить о возможности тренинга когнитивного контроля у молодых и у пожилых с помощью компьютерной игры.

Подобную перспективу демонстрирует целый ряд исследований. Так, показано, что у людей старшего возраста сеансы развивающих игр положительно влияют на такие функции контроля, как произвольное торможение неверных реакций и индуктивное мышление. Тренировки с помощью компьютерных игр способствуют восстановлению активности лобных долей, помогают улучшить рабочую память и концентрацию внимания, причем и для молодых, и для пожилых испытуемых [53].

Исследование Б. Гласса с соавторами [37], в котором приняли участие молодые женщины (средний возраст 20 лет), прежде активно не игравшие в компьютерные игры, показало, что регулярное участие в играх жанра «стратегия в реальном времени» в течение 40 часов (около 1 часа в день) способствует развитию когнитивной гибкости, особенно в условиях, когда бывает необходимо быстро переключаться между двумя игровыми ситуациями (условие многозадачности).

Когнитивная гибкость — это когнитивный процесс, обеспечивающий способность координировать когнитивные процессы, принимать решения в динамически развивающихся ситуациях, а также искать новые способы решения задач, что делает когнитивную гибкость важным ресурсом творческого мышления.

Исследователи указывают, что ключевыми особенностями игровой ситуации, способными повлиять на гибкость мышления, являются большой объем важной информации, поступающей одновременно, а также координация действий игрока в реальном времени.

Наряду с когнитивно-психологическими исследованиями по влиянию на психику преимущественно процессуальных характеристик игры (динамический характер информации, потребность в распределении внимания, повышенные требования к интуитивному и пространственному мышлению), напрямую не связанных с содержанием игр, психологи рассматривают и нарративные, сюжетные характеристики компьютерных игр.

Так, Л. Катнер и Ш. Олсон [13] указывают на способность компьютерных игр вдохновлять геймеров, особенно детей и подростков, на приобретение новых интересов. Речь идет не только об интересе к компьютерам и к программированию [24], но и о гуманитарных интересах. Так, исторические и псевдоисторические стратегии способны возбуждать интерес подростков к культуре, географии, истории, экономике, политике [13]. «В период юности и взросления человек обретает способность конструировать разные, порой противоположные варианты реальности, в которой он живет», — справедливо отмечает Г. Гарднер, обсуждая особенности креативного типа мышления [9, с. 90].

Расширение интересов и знаний, в свою очередь, может выступать стимулом к дальнейшему обучению и

творчеству. Воспринимаемые в режиме онлайн визуальные, музыкальные (и другие звуковые) образы, выполненные как профессионалами, так и на любительском уровне, стимулируют творческую активность детей и подростков наряду с контентом, т. е. содержанием игр, чатов, обсуждениями в форумах или сообщениями в блогосфере [17].

Компьютерные игры способны подавать идеи для творчества не только косвенно, но и напрямую.

Известны художественные произведения, вдохновленные виртуальными мирами или играми как таковыми (примером может служить повесть В. Пелевина «Принц Госплана») и в целом жанр «киберпанк». Игры экранизируются в виде фильмов и мультипликации, ложатся в основу литературных циклов. Игроки, чья повседневная деятельность не связана с творчеством, тем не менее зачастую создают собственные истории («фанфикш» — литературное творчество фанатов) о персонажах игр, посвящают им музыкальные и художественные произведения [27]. Даже компьютерные игры с минимальными нарративными компонентами, такие как шутеры от первого лица, в действительности предоставляют возможности для творчества.

Т. Райт с соавторами [56] проанализировали общение игроков в популярной игре Counter-Strike и обнаружили, что для внутриигрового общения характерен продуманный и оригинальный юмор, связанный с содержанием игры. Другим примером подобного творчества может служить универсальный слэнг многопользовательских компьютерных игр, понятный только членам этого сообщества и отвечающий особенностям внутриигровой коммуникации.

Творческие способности также необходимы для создания игровых модификаций и пользовательских дополнений, зачастую не приносящих своим создателям материальной выгоды. Й. Кау и Б. Нарди [45] отмечают, что создание собственных модификаций является одним из важных аспектов игровой культуры и существует с 60-х годов XX в., т. е. появляется одновременно с компьютерными играми. Таким образом, игроки не только пользуются готовыми игровыми продуктами, но также занимаются активным переосмыслением предлагаемого разработчиками материала.

Возрастает потребность в доступных игровых редакторах и «движках», на основе которых даже разработчики-одиночки или небольшие команды могут реализовывать собственные проекты игр, многие из которых затем получают популярность и финансовую поддержку. Компьютерные игры тем самым выступают как источник творческих идей, а также инструмент для их реализации.

Новые онлайн-площадки, такие как платформы «Second Life» или отчасти «Minecraft», носят не соревновательный, а скорее конструктивный характер: ежедневно миллионы посетителей таких платформ фигурируют на них в форме индивидуализированного аватара, развивают отношения друг с другом, презентуют учреждения (университеты), с которыми аффили-

рованы, демонстрируют продукты своего творчества (например, дизайн одежды), реализуют свои фантазии в виде необычных построек из стандартных или самостоятельно разработанных виртуальных строительных блоков и других материалов либо длительное время скрупулезно копируют из таких же блоков наиболее известные земные постройки (дворцы, культовые сооружения, памятники), раскрашивают их и организуют привлекательный для себя и для других ландшафт как с обычными, так и с необыкновенными объектами флоры и фауны, обучают друг друга, участвуют в групповых проектах — научных, литературно-художественных, дизайнерских — и вместе оценивают их результаты, в том числе промежуточные, а также реализуют много других видов активности, которые справедливо считаются творческими, при том, что продукты такой активности являются исключительно виртуальными [30; 41]. На подобных виртуальных платформах практикуются также онлайн-диагностика и терапия социальных фобий и постстрессовых расстройств [6; 51].

Таким образом, хотя на данном этапе затруднительно доказать способность компьютерных игр непосредственно влиять на креативность и творческие способности игроков, можно с определенной долей уверенности говорить о том, что с помощью компьютерных игр становится возможным развивать когнитивные функции, участвующие в динамике процессов творческого мышления. Однако признание даже косвенного влияния компьютерных игр на креативность пользователей неизбежно ставит вопросы и о новых рисках.

Личностная специфика игроков в компьютерные игры и негативные аспекты креативности

Креативность рассматривается преимущественно как позитивное и полезное свойство, однако в последнее время все больше авторов обращаются к изучению негативных аспектов творчества и креативности. Так, сравнительно часто обсуждается связь между креативностью (в особенности «К-креативностью», свойственной выдающимся творческим личностям) и психическими заболеваниями [33]. Исследования показывают, что креативность связана не только с позитивными чертами личности, такими как открытость новому опыту, но также с психотизмом и некоторыми акцентуациями (нарциссическая, шизоидная и анти-социальная).

О «кибер-расстройствах» и других рисках (диссинхрония психического развития, «кнопочная грамотность», аутизация, интернет-зависимость, гендерное неравенство и др.) в аспекте креативности, однако по большей части вне контекста геймерства, подробно говорилось в книге «Одаренный ребенок за компьютером» [3].

В то время как личностные особенности и акцентуации характера обладают достаточной устойчивостью, некоторые другие негативные аспекты креативности могут развиваться под действием социальных факто-

ров. К. Кларк и К. Джеймс [28] использовали понятие негативной креативности для описания творческих действий, последствия которых могут нанести вред другим людям или организациям. Исследование продемонстрировало влияние социального контекста на характер креативных решений, принимаемых работниками организации. Так, в условиях, воспринимаемых как справедливые, творческий потенциал работников был направлен на социально приемлемые варианты решения задач, в то время как в условиях, воспринимаемых как несправедливые, креативность приобретала деструктивный характер.

Асоциальные формы реализации способностей трудно назвать малораспространенными: известно, что преступными группами и объединениями нередко руководят одаренные люди [3, с. 75]. Исследования Ф. Джино и Д. Ариэли [36] показали, что личностная креативность вместе с креативным праймингом (равно как и каждый параметр по отдельности) могут способствовать нечестному поведению и обману. Это проявлялось в том, что креативные испытуемые не только чаще обманывали экспериментатора, подтасовывая в свою пользу результаты теста, но и демонстрировали немалую способность придумывать самооправдания такому поведению. Авторы делают вывод, что креативность способствует высокой моральной гибкости субъектов, что в конечном итоге облегчает им принятие неэтичных решений.

Д. Кропли [31] вводит понятие «вредоносной» (malevolent) креативности для обозначения творческих форм реализации изначально вредоносных намерений. В отличие от позитивной креативности, вредоносная креативность в понимании Д. Кропли в высокой степени связана с агрессивностью, сниженным эмоциональным интеллектом, отсутствием эмпатии.

Если допустить возможность связи между развитием креативности (или ее компонентов) и опытом участия в компьютерных играх, то встает вопрос о том, развитию какого рода креативности будет способствовать подобная форма обучения.

Споры о связи между опытом игры в компьютерные игры с элементами насилия, с одной стороны, и проявлениями агрессии и жестокости в реальной жизни, с другой стороны, насчитывают уже более чем четверть-вековую историю; широкую известность приобрели отдельные случаи смертельных нападений игроков друг на друга, или скорее на бывшего друга или недруга [6].

Резолюция Американской психологической ассоциация (АРА) 2005 г. о том, что агрессивные компьютерные игры ведут к появлению агрессивных мыслей, аффектов и агрессивного поведения у детей, подростков и взрослых, неоднократно подвергалась критике, что, впрочем, не помешало публикации ее новой версии в 2015 г.² Выводы АРА опираются преимущественно

но на работы научной школы американского психолога К. Андерсона [26 и др.]. На основе многочисленных эмпирических исследований и выполненных мета-аналитических обзоров представители данной школы показали, что у предпочитающих агрессивные игры геймеров развивается толерантное отношение к агрессии и жестокости, появляются враждебные мысли и соответствующее поведение, снижаются показатели эмпатии и альтруизма, возрастает импульсивность и снижается способность управлять собственными эмоциями (саморегуляция). Исследования носят, как правило, корреляционный характер, так что о причинно-следственных связях авторы могут говорить лишь предположительно, причем утверждают о вероятном наличии двусторонних связей: агрессивные по своей природе игроки предпочитают выбирать игры с элементами насилия, а последние, в свою очередь, усиливают в игроках агрессивные тенденции и импульсивность. Экспериментальные исследования [например: 26], в свою очередь, сталкиваются с трудностями методологического характера, поскольку агрессивные чувства, мысли и поведение трудно выявить и измерить в лабораторных условиях.

Другие специалисты выступают с возражениями, наиболее серьезные из них — методологического характера. Так, К. Фергюсон [47 и др.], а также Л. Катнер и Ч. Олсон [13] указывают на отсутствие надежных методов измерения агрессивности детей и подростков до, после и во время игры в компьютерные игры, а также приводят результаты лонгитюдных исследований и мета-анализов, опровергающие результаты исследований школы К. Андерсона. Проводится также мысль, что попросту не становятся публикациями немало работ, в которых авторам не удалось получить данные о связи между геймерством и агрессивностью: либо авторы полагают свои материалы малоинтересными, либо редколлегия отказывается печатать статью с «отрицательным» результатом. По крайней мере, одна из младших представительниц школы К. Андерсона была уличена летом 2017 г. в фальсификации эмпирических результатов³.

В обширном исследовании Л. Катнера и Ч. Олсон [13] с участием подростков, учителей и родителей не найдено подтверждение решительным выводам в духе К. Андерсона, при этом акцентируется необходимость уделить особое внимание изучению факторов риска возникновения подросткового насилия в реальной жизни, а не только в компьютерной игре. В исследовании приняли участие более 1250 подростков вместе с 500 родителей, при этом исследователей интересовала мотивация игроков и их субъективные оценки игровой деятельности.

В то время как школа К. Андерсона, базирующаяся на теории социального научения А. Бандуры, исходит преимущественно из предположения, что игроки могут

² <http://www.apa.org/about/policy/violent-video-games.aspx> (дата обращения: 29.10.2017).

³ <http://retractionwatch.com/2017/08/25/co-author-now-retracted-paper-shooter-video-games-may-phd-revoked/> (дата обращения: 14.11.2017).

копировать агрессивные паттерны поведения из игры в реальную жизнь (т. е. фактически не отличают игру от реальности), исследование Л. Катнера и Ч. Олсон показало, что даже подростки вполне хорошо понимают отличия игр и реальности — игровой мир, по их словам, ведет себя как реальный лишь в некоторых аспектах, не являясь таковым. В частности, он позволяет побыть в разных ролях, плохих или хороших, и посмотреть, к каким последствиям это приведет без реального риска для жизни, здоровья или репутации. Многие современные игры строятся вокруг сложных моральных дилемм, последствия которых могут проявиться далеко не сразу, и игроки сами отмечают обучающий характер этого опыта; впрочем, здесь все также зависит от изначальной мотивации [13]. К. Фергюсон [6] ссылается, помимо прочего, на статистику, согласно которой количество совершенных подростками тяжелых преступлений в США сокращается, начиная с 1993 г., т. е. примерно с того времени, когда в жизни подростков появились компьютерные игры.

С.А. Шапкин указывает на то, что количество публикаций, подтверждающих связь между агрессией и компьютерными играми с элементами насилия, в среднем вдвое меньше, чем количество отрицающих эту связь. Проведенный этим автором анализ литературы показывает, что усиление агрессивных тенденций имеет место среди детей 6—9 лет, но не среди более старших игроков [24].

Исследование К. Барлетт с коллегами [40] показывает, что игра в компьютерные игры с элементами насилия действительно повышает как общий уровень активации, так и количество агрессивных мыслей, но эти эффекты длятся в среднем не более нескольких минут после прекращения игры. Исследование взрослых геймеров с помощью личностного опросника «Краткий вариант списка личностных предпочтений» А. Эдвардса, проведенное А.А. Аветисовой, показывает отсутствие различий по степени выраженности агрессивности у геймеров и людей, не играющих в компьютерные игры [1].

Противоречивые данные приводятся в отношении влияния информационных технологий и, в частности, компьютерных игр на показатели эмпатии. Г. Смолл описывает снижение активности зон мозга, ответственных за эмпатию у пользователей компьютеров, связывая это с информационной перегрузкой нервной системы [19]. В другом исследовании снижение эмпатии у

пользователей информационных технологий связывается с чрезмерной многозадачностью, снижающей глубину переработки всего потока информации, включая эмоциональные сигналы [48]. Играющие в компьютерные игры женщины демонстрируют более низкий уровень эмпатии по сравнению с женщинами, не играющими в компьютерные игры; этот результат относится к числу корреляционных, и его можно попытаться объяснить тем обстоятельством, что недостаточно эмпатичные женщины чаще других увлекаются компьютерными играми [4]. Ряд экспериментальных исследований, включая недавнее фМРТ-исследование немецких ученых [46], не подтвердили наличия влияния на эмпатию опыта участия в играх с элементами насилия.

Заключение

Обзор имеющихся исследований не позволяет сделать однозначный вывод о том, может ли игра в компьютерные игры повлиять в ту или иную сторону на креативность пользователей. Однако положительные корреляции между креативностью и увлеченностью компьютерными играми, демонстрируемые игроками всех возрастов, подсказывают, что, скорее всего, несправедливо распространенное житейское мнение, согласно которому компьютерная игровая деятельность *однозначно* отрицательно влияет на творческие и интеллектуальные способности детей, подростков, да и взрослых людей. Помимо этого, исследования показывают, что компьютерные игры могут способствовать развитию функций когнитивного контроля, тем самым косвенно обеспечивая развитие творческих способностей игроков.

В то же время, говоря о креативности играющих в компьютерные игры, необходимо учитывать, что творческие способности могут быть направлены на социально неодобряемые и даже опасные для окружающих действия. В формировании негативных форм креативности большую роль играют социальное окружение, а также высокая агрессивность, низкие социальный интеллект и эмпатия — те характеристики, снижение которых у играющих в компьютерные игры некоторых жанров прогнозируется значительным числом исследователей. Несмотря на противоречивость эмпирических данных, необходимо учитывать эти риски, особенно когда речь заходит о детях.

Финансирование

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ. Проект № 15-06-06168.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисова А.А. Психологические особенности игроков в компьютерные игры [Электронный ресурс] // Психология. Журнал Высшей Школы Экономики. 2011. Т. 8. № 4. С. 35—58. URL: https://psy-journal.hse.ru/data/2013/10/30/1283367862/Avetisova_8-04pp35-58.pdf (дата обращения: 24.01.2018).
2. Андреева О.С., Ершова И.А., Русяева И.А. Исследование связи интеллекта и креативности со степенью вовлеченности в компьютерные игры у детей дошкольного возраста // Известия Уральского федерального университета. Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. 2016. Т. 22, № 3 (153). С. 120—127.

3. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Одаренный ребенок за компьютером. М.: Сканрус, 2003. 336 с.
4. Богачева Н.В. Индивидуально-стилевые особенности взрослых игроков (на материале компьютерных игр): дисс. ... канд. психол. наук. М., 2015. 199 с.
5. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 320 с.
6. Войскунский А.Е. Психология и Интернет. М.: Акрополь, 2010. 439 с.
7. Войскунский А.Е., Дорохова О.А. Становление киберэтики: исторические основания и современные проблемы // Вопросы философии. 2010. № 5. С. 69—83.
8. Войскунский А.Е., Игнатъев М.Б. Перспективы развития сетевого интеллекта // Рождение коллективного разума: О новых законах сетевого социума и сетевой экономики и об их влиянии на поведение человека / Под ред. Б.Б. Славина. М.: ЛЕНАНД, 2013. С. 263—283.
9. Гарднер Г. Мышление будущего: Пять видов интеллекта, ведущих к успеху в жизни. М.: Альпина Паблишер, 2015. 168 с.
10. Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Психологические особенности коллективного творчества в сетевых сообществах // Психологический журнал. 2016. Т. 37. № 2. С. 19—28.
11. «Искусственный интеллект» и психология / Под ред. О.К. Тихомирова. М.: Наука, 1976. 343 с.
12. Корнилова Т.В. Ригидность, толерантность к неопределенности и креативность в системе интеллектуально-личностного потенциала человека // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2013. № 4. С. 36—47.
13. Олсон Ш., Катнер Л. Точки зрения и острые вопросы в исследованиях насилия и агрессии, связанных с компьютерными играми (на английском языке) // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2015. Т. 12. № 1. С. 13—28.
14. Павлова Е.М. Особенности функционирования креативного потенциала у профессиональных писателей // Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Психологические науки». 2014. № 3. С. 10—16.
15. Прихожан А.М. Влияние электронной информационной среды на развитие личности детей младшего школьного возраста [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2010. № 1(9). URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2010n1-9/283-prikhozhan9.html> (дата обращения: 24.01.2018).
16. Психология креативности / Т. Любарт [и др.]. М.: Когито-Центр, 2009. 216 с.
17. Пэлфри Д., Гассер У. Дети цифровой эры. М.: Эксмо-пресс, 2011. 368 с.
18. Свешникова Е.Н. Адаптация в виртуальной среде как фактор творческой реализации у подростков [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2016. Т. 9. № 45. С. 4. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2016v9n45/1234-sveshnikova45.html> (дата обращения: 24.01.2018).
19. Смолл Г., Ворган Г. Мозг онлайн: Человек в эпоху Интернета. М.: КоЛибри, 2011. 352 с.
20. Тихомиров О.К., Лысенко Е.Е. Психология компьютерной игры // Новые методы и средства обучения. Вып. 1. М.: Знание, 1988. С. 30—66.
21. Ушаков Д.В. Одаренность, творчество, интуиция // Основные современные концепции творчества и одаренности / Под ред. Д.Б. Богоявленской. М.: Молодая Гвардия, 1997. С. 78—89.
22. Хэйзинга Й. Homo Ludens. Статьи по истории культуры. М.: Прогресс-Традиция, 1997. 416 с.
23. Чиксентмихайи М. Креативность. Поток и психология открытий и изобретений. М.: Изд-во Карьера Пресс, 2013. 516 с.
24. Шапкин С.А. Компьютерная игра: новая область психологических исследований // Психологический журнал. 1999. Т. 20. № 1. С. 86—102.
25. Шмелев А.Г. Мир поправимых ошибок // Вычислительная техника и ее применение. Компьютерные игры. 1988. № 3. С. 16—84.
26. Anderson C.A., Dill K.E. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life // Journal of personality and social psychology. 2000. Vol. 78. № 4. P. 772—790. doi:10.1037/0022-3514.78.4.772
27. Bowman N.D., Kowert R., Ferguson C.J. The impact of video game play on human (and orc) creativity [Электронный ресурс] // Video games and creativity / Eds G.P. Green, J.C. Kaufamn. Amsterdam: Elsevir, 2015. P. 39—61. URL: <https://books.google.ru/books?id=9gV8BgAAQBAJ&lpg=PP1&hl=ru&pg=PA39#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 24.01.2018).
28. Clark K., James K. Justice and Positive and Negative Creativity // Creativity Research Journal. 1999. Vol. 12. № 4. P. 311—320. doi:10.1207/s15326934crj1204_9
29. Courtois C., Mechant M.A., De Marez L. Communicating Creativity on YouTube: What and for Whom? // Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking. 2012. Vol. 15. P. 129—134. doi:10.1089/cyber.2011.0401
30. Creativity in online gaming: individual and dyadic performance in Minecraft / A.E. Voiskounsky [et al.] // Psychology in Russia: State of the Art. 2017. Vol. 10. № 4. P. 144—161.
31. Cromptley D.H. Video Games and Malevolent Creativity: Does one thing lead to another? [Электронный ресурс] // Video games and creativity / G.P. Green, J.C. Kaufamn (Eds). Amsterdam: Elsevir, 2015. P. 61—81. URL: <https://books.google.ru/books?id=9gV8BgAAQBAJ&lpg=PP1&vq=Video%20Games%20and%20Malevolent%20Creativity&hl=ru&pg=PA61#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 24.01.2018).

32. Fisher B.J., Specht D.K. Successful Aging and Creativity in Later Life // *Journal of Aging Studies*. 1999. Vol.13. № 4. P. 457—472. doi:10.1016/S0890-4065(99)00021-3
33. Furnham A. Personality Traits, Personality Disorders, and Creativity // *The Cambridge Handbook of Creativity and Personality Research. Part II — Creativity and Personality* / G.J. Feist, R. Reiter-Palmon, J.C. Kaufman (eds.). Cambridge: Cambridge University Press, 2017. P. 251—272.
34. Gackenbach J., Dopko R. The relationship between video game play, dream bizarreness, and creativity // *International Journal of Dream Research*. 2012. Vol. 5. № 1. P. 23—36. doi:10.11588/ijodr.2012.1.9080
35. Gajda A., Karwowski M., Beghetto R.A. Creativity and Academic Achievement: A Meta-Analysis // *Journal of Educational Psychology*. 2016. Vol. 109. № 2. P. 269—299. doi:10.1037/edu0000133
36. Gino F., Ariely D. The Dark Side of Creativity: Original Thinkers Can Be More Dishonest // *Journal of Personality and Social Psychology*. 2012. Vol. 102. № 3. P. 445—459. doi:10.1037/a0026406
37. Glass B.D., Maddox W.T., Love B.C. Real-Time Strategy Game Training: Emergence of a Cognitive Flexibility Trait [Электронный ресурс] // *Plos One*. 2013. Vol. 8. № 8. e70350. URL: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0070350&type=printable> (дата обращения: 24.01.2018).
38. Greenfield P.M. Technology and informal education: what is taught, what is learned // *Science*. 2009. Vol. 323. № 5910. P. 69—71. doi:10.1126/science.1167190
39. Greenfield P.M., Farrar D., Beagles-Roos J. Is the medium the message? An experimental comparison of the effects of radio and television on imagination // *Journal of Applied Developmental Psychology*. 1986. Vol. 7. № 3. P. 201—218.
40. How long do the short-term violent video game effects last? / C.P. Barlett [et al.] // *Aggressive Behavior*. 2009. Vol. 35. № 3. P. 225—236. doi:10.1002/ab.20301
41. Individual motivations and demographic differences in social virtual world uses: An exploratory investigation in second life / Z. Zhou [et al.] // *International Journal of Information Management*. 2011. Vol. 31. № 3. P. 261—271. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2010.07.007
42. Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project / L.A. Jackson [et al.] // *Computers in Human Behavior*. 2012. Vol. 28. № 2. P. 370—376. doi:10.1016/j.chb.2011.10.006
43. Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity / M. Benedek [et al.] // *Intelligence*. 2014. Vol. 46. P. 73—83. doi:10.1016/j.intell.2014.05.007
44. Kaufman J.C., Beghetto R.A. Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity // *Review of General Psychology*. 2009. Vol. 13. № 1. P. 1—12.
45. Kow Y.M., Nardi B. Culture and Creativity: World of Warcraft Modding in China and the US // *Online Worlds: Convergence of the Real and the Virtual. Human-Computer Interaction Series* / W. Bainbridge (ed.). London: Springer, 2010. 318 p.
46. Lack of evidence that neural empathic responses are blunted in excessive users of violent video games: an fMRI study [Электронный ресурс] / G.R. Szycik [et al.] // *Frontiers in Psychology*. 2017. Vol. 8. Article 174. URL: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2017.00174/full> (дата обращения: 25.05.2017).
47. Not worth the fuss after all? Cross-sectional and prospective data on violent video game influences on aggression, visuospatial cognition and mathematics ability in a sample of youth / C.J. Ferguson [et al.] // *Journal of Youth and Adolescence*. 2013. Vol. 42. № 1. P. 109—122. doi: 10.1007/s10964-012-9803-6
48. Ophir E., Nass C., Wagner A.D. Cognitive control in media multitaskers [Электронный ресурс] // *PNAS*. 2009. Vol. 106. № 37. P. 15583—15587 URL: <http://www.pnas.org/content/106/37/15583.full> (дата обращения: 24.01.2018).
49. Ott M., Pozzi F. Digital games as creativity enablers for children // *Behavior & Information Technology*. 2012. Vol. 31, № 10. P. 1011—1019. doi:10.1080/0144929X.2010.526148
50. Paglieri F. Playing by and with the rules: norms and morality in play development // *Topoi*. 2005. Vol. 24. № 2. P. 149—167. doi:10.1007/s11245-005-5052-6
51. Treatment of Social Anxiety Disorder Using Online Virtual Environments in Second Life / E.K. Yuen [et al.] // *Behavior Therapy*. 2013. Vol. 44. № 1. P. 51—61. doi:10.1016/j.beth.2012.06.001
52. Turiano N.A., Spiro A., Mroczek D.K. Openness to Experience and Mortality in Men: Analysis of Trait and Facets // *Journal of Aging and Health*. 2012. Vol. 24. № 4. P. 654—672. doi:10.1177/0898264311431303
53. Video game training enhances cognitive control in older adults / J.A. Anguera [et al.] // *Nature*. 2013. Vol. 501. P. 97—101. doi:10.1038/nature12486
54. Weaver A.J., Lewis N. Mirrored Morality: An Exploration of Moral Choice in Video Games // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2012. Vol. 15. № 11. P. 1—5. doi:10.1089/cyber.2012.0235
55. Winner E. Gifted children: myths and realities. NY: Basic Books, 1996. 464 p.
56. Wright T., Boria E., Breidenbach P. Creative player actions in FPS online video games [Электронный ресурс] // *Game Studies*. 2002. Vol. 2. № 2. P. 103—123. URL: <http://www.gamestudies.org/0202/wright/> (дата обращения: 24.01.2018)
57. Yagolkovskiy S.R. Stimulation of individual creativity in electronic brainstorming: Cognitive and social aspects // *Social Behavior and Personality*. 2016. Vol. 44. № 5. P. 761—766.

Computer games and creativity: the positive aspects and negative trends

Bogacheva N.V.,

*candidate of psychological sciences, Senior Lecturer, Department of Pedagogy and Medical Psychology,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia,
bogacheva.nataly@gmail.com*

Voiskounsky A.E.,

*candidate of psychological sciences, leading research fellow, faculty of general psychology,
Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia,
vae-msu@mail.ru*

The article is aimed at analysis of current studies of the link between video games experience and creativity. The impact of video game playing on the psychological specificity of gamers has repeatedly become a subject of many studies, though higher-level cognitive abilities, such as creativity, were rarely the subject of interest, remaining unexplored in the context of video games. Contrary to the earlier predictions that the increased amount of «readymade» visual information will reduce the imaginative ability, most of the current works show positive links between some types of creativity (in particular — visual) and playing video games. The latter becomes not only a source of inspiration but also a platform for creative realization. Many authors draw attention to possible negative aspects of creativity, in particular, the possibility of its antisocial applications. In this regard, the importance of studying the aggressiveness and empathy of computer players is increasing but the research data in this area is particularly contradictory.

Keywords: creativity, creative abilities, video games, gamers, negative creativity.

Funding

Russian Foundation for Basic Research. Project № 15-06-06168.

REFERENCES

1. Avetisova A.A. Psikhologicheskie osobennosti igrokov v komp'yuternye igry [Psychological specifics of video gamers]. *Psihologiya. Zhurnal Vysshei Shkoly Ekonomik [Psychology. Journal of the Higher School of Economics]*, 2011, vol. 8, no. 4, pp. 35—58. (In Russ.; abstr. in Engl.).
2. Andreeva O.S., Ershova I.A., Rusjaeva I.A. Issledovanie svyazi intellekta i kreativnosti so stepen'yu вовлеченности v komp'yuternye igry u detei doshkol'nogo vozrasta [Research on the relationship between intelligence, creativity and degree of immersion in computer games among pre-school children]. *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Seriya 1: Problemy obrazovaniya, nauki i kul'tury. [Journal of the Ural Federal University. Series 1: Problems of Education, Science and Culture]*, 2016, vol. 22, no. 3 (153), pp. 120—127. (In Russ.; abstr. in Engl.).
3. Babaeva Ju.D., Voiskounsky A.E. Odarenniy rebenok za komp'yuterom. [Gifted child at the computer]. Moscow: Skanrus, 2003. 336 p. (In Russ.).
4. Bogacheva N.V. Individual'no-stilevye osobennosti vzroslykh igrokov (na materiale komp'yuternykh igr): Dis. ... kand. psihol. nauk. [Individual-style specifics of adult gamers (based on computer videogames). Ph.D. (Psychology) diss.]. Moscow, 2015. 199 p. (In Russ.).
5. Bogoyavlenskaya D.B. Psikhologiya tvorcheskikh sposobnostei [Psychology of creative abilities]. Moscow: Akademiya, 2002. 320 p. (In Russ.).
6. Voiskounsky A.E. Psikhologiya i Internet. [Psychology and the Internet]. Moscow: Akropol', 2010. 439 p. (In Russ.).
7. Voiskounsky A.E., Dorohova O.A. Stanovlenie kiberetiki: istoricheskie osnovaniya i sovremennye problemy [The Emergence of Cyberethics: Historical Background and Contemporary Issues]. *Voprosy filosofii [Questions of Philosophy]*, 2010, no. 5, pp. 69—83. (In Russ.; abstr. in Engl.).
8. Voiskounsky A.E., Ignat'ev M.B. Perspektivy razvitiya setevogo intellekta [Prospects for the development of network intelligence]. In Slavin B.B. (ed.) *Rozhdenie kollektivnogo razuma: O novykh zakonakh setevogo sotsiuma i setevoi ekonomiki i ob ikh vliyaniy na povedenie chelove [The birth of the collective mind: On the new laws of the network society and the networked economy and their impact on human behavior]*. Moscow: LENAND, 2013, pp. 263—283. (In Russ.).
9. Gardner H. Myshlenie budushchego: Pyat' vidov intellekta, vedushchikh k uspekhu v zhizni [The thinking of the future: Five types of intelligence leading to success in life.]. Moscow: Alpina Publisher, 2015. 168 p. (In Russ.).
10. Zhuravlev A.L., Nestik T.A. Psikhologicheskie osobennosti kollektivnogo tvorchestva v setevykh soobshchestvakh [Psychological peculiarities of group creativity in network communities]. *Psihologicheskii zhurnal. [Psychological journal]*, 2016, vol. 37, no. 2, pp. 19—28. (In Russ.; abstr. in Engl.).

11. Tikhomirov O.K. (ed.) «Iskusstvennyi intellekt» i psikhologiya [«Artificial intelligence» and psychology]. Moscow: Nauka, 1976. 343 p. (In Russ.).
12. Kornilova T.V. Rigidnost', tolerantnost' k neopredelennosti i kreativnost' v sisteme intellektual'no-lichnostnogo potentsiala cheloveka [Rigidity, tolerance to uncertainty and creativity in the system of the intellectual-personal potential of individual] *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya* [Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology], 2013, no. 4, pp. 36—47. (In Russ.).
13. Olson S., Kutner L. Tochki zreniya i ostrye voprosy v issledovaniyakh nasiliya i agresсии, svyazannykh s komp'yuternymi igrami (na angliiskom yazyke) [Viewpoints and Flashpoints in the Study of Video Game Violence and Aggression (in English)]. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshei Shkoly ekonomiki* [Psychology. Journal of the Higher School of Economics], 2015, vol. 12, no. 1, pp. 13—28. (In Russ.; abstr. in Engl.).
14. Pavlova E.M. Osobennosti funktsionirovaniya kreativnogo potentsiala u professional'nykh pisatelei [Particular Features of Creative Potential Functioning among Professional Writers]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya «Psikhologicheskie nauki»* [Bulletin of the Moscow State Regional University. Series «Psychological Sciences»], 2014, no. 3, pp. 10—16. (In Russ.).
15. Prihozhan A.M. Vliyanie elektronnoi informatsionnoi sredy na razvitie lichnosti detei mladshogo shkol'nogo vozrasta [Elektronnyi resurs] [Influence of the electronic information environment on the development of the personality of children of primary school age]. *Psikhologicheskie issledovaniya: elektron. nauch. zhurn.* [Psychological Studies], 2010, no. 1(9). Available at: <http://psystudy.ru/index.php/num/2010n1-9/283-prihozhan9.html> (Accessed 24.01.2018). (In Russ.).
16. Lubart T. et al. Psikhologiya kreativnosti [Psychology of creativity]. Moscow: Kogito-Centr, 2009. 216 p. (In Russ.).
17. Palfrey J., Gasser U. Deti tsifrovoi ery [Children of the Digital Age]. Moscow: Eksmo-press, 2011. 368 p. (In Russ.).
18. Sveshnikova E.N. Adaptatsiya v virtual'noi srede kak faktor tvorcheskoi realizatsii u podrostkov [Elektronnyi resurs] [Adaptation in a virtual environment as a factor of creative realization in adolescents]. *Psikhologicheskie issledovaniya* [Psychological Studies], 2016, vol. 9, no. 45, pp. 4. Available at: <http://psystudy.ru/index.php/num/2016v9n45/1234-sveshnikova45.html> (Accessed 25.01.2018). (In Russ.).
19. Small G., Vorgan G. Mozg onlain: Chelovek v epokhu Interneta [Brain online: A man in the Internet age]. Moscow: Kolibri, 2011. 352 p. (In Russ.).
20. Tikhomirov O.K., Lysenko E.E. Psikhologiya komp'yuternoї igry [Psychology of computer games]. *Novye Novye metody i sredstva obucheniya* [New methods and means of teaching], no. 1. Moscow: Znanie, 1988, pp. 30—66. (In Russ.).
21. Ushakov D.V. Odarennost', tvorchestvo, intuitsiya [Giftedness, creativity, intuition]. In Bogoyavlenskaya D.B. (Ed) *Osnovnye sovremennye kontseptsii tvorchestva i odarennosti* [Basic modern concepts of creativity and giftedness]. Moscow: Molodaja Gvardija, 1997, pp. 78—89. (In Russ.).
22. Huizinga Y. Homo Ludens. Stat'i po istorii kul'tury. [Homo Ludens. Articles on the history of culture]. Moscow: Progress-Traditsiya, 1997. 416 p. (In Russ.).
23. Csikszentmihaii M. Kreativnost' Kreativnost'. Potok i psikhologiya otkrytii i izobretenii [Creativity. Flow and psychology of discoveries and inventions]. Moscow: Publishers Career Press, 2013. 516 p. (In Russ.).
24. Shapkin S.A. Komp'yuternaya igra: novaya oblast' psikhologicheskikh issledovaniy [Computer game: a new field of psychological research]. *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological journal.], 1999, vol. 20, no. 1, pp. 86—102. (In Russ.).
25. Shmelev A.G. Mir popravimyykh oshibok [The World of Recoverable Mistakes]. *Vychislitel'naya tekhnika i ee primenenie. Komp'yuternye igry* [Computing Machinery and its Application. Computer games], 1988. no. 3, pp. 16-84. (In Russ.).
26. Anderson C.A., Dill K.E. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of personality and social psychology*, 2000, vol. 78, no 4, pp. 772—790.
27. Bowman N.D., Kowert R., Ferguson C.J. The impact of video game play on human (and orc) creativity. In G.P. Green, J.C. Kaufamn (eds). *Video games and creativity*. Amsterdam: Elsevier, 2015, pp. 39—61.
28. Clark K., James K. Justice and Positive and Negative Creativity. *Creativity Research Journal*, 1999, vol. 12, no. 4, pp. 311—320. doi:10.1207/s15326934crj1204_9
29. Courtois C., Mechant M.A., De Marez L. Communicating Creativity on YouTube: What and for Whom? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2012, vol. 15, pp. 129—134. doi:10.1089/cyber.2011.0401
30. Voiskounsky et al. Creativity in online gaming: individual and dyadic performance in Minecraft. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2017, vol. 10, no. 4, pp. 144—161.
31. Crompton D.H. Video Games and Malevolent Creativity: Does one thing lead to another? In G.P. Green, J.C. Kaufamn (eds.). *Video games and creativity*. Amsterdam: Elsevier, 2015, pp. 61—81.
32. Fisher B.J., Specht D.K. Successful Aging and Creativity in Later Life. *Journal of Aging Studies*. 1999, vol.13, no. 4, pp. 457—472. doi:10.1016/S0890-4065(99)00021-3
33. Furnham A. Personality Traits, Personality Disorders, and Creativity. In Feist G.J., Reiter-Palmon R., Kaufman J.C. (eds.). *The Cambridge Handbook of Creativity and Personality Research. Part II — Creativity and Personality*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017, pp. 251—272.
34. Gackenbach J., Dopko R. The relationship between video game play, dream bizarreness, and creativity. *International Journal of Dream Research*, 2012, vol. 5, no. 1, pp. 23—36. doi:10.11588/ijodr.2012.1.9080

35. Gajda A., Karwowski M., Beghetto R.A. Creativity and Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 2016, vol. 109, no. 2, pp. 269—299. doi:10.1037/edu0000133
36. Gino F., Ariely D. The Dark Side of Creativity: Original Thinkers Can Be More Dishonest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2012, vol. 102, no. 3, pp. 445—459. doi:10.1037/a0026406
37. Glass B.D., Maddox W.T., Love B.C. Real-Time Strategy Game Training: Emergence of a Cognitive Flexibility Trait [Elektronnyi resurs]. *Plos One*, 2013, vol. 8, no. 8. e70350. Available at: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0070350&type=printable> (Accessed 25.01.2018).
38. Greenfield P.M. Technology and informal education: what is taught, what is learned. *Science*, 2009, vol. 323, no. 5910, pp. 69—71. doi:10.1126/science.1167190
39. Greenfield P.M., Farrar D., Beagles-Roos J. Is the medium the message? An experimental comparison of the effects of radio and television on imagination. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1986, vol. 7, no. 3, pp. 201—218.
40. Barlett C.P. et al. How long do the short-term violent video game effects last? *Aggressive Behavior*, 2009, vol. 35, no. 3, pp. 225—236. doi:10.1002/ab.20301
41. Zhou Z. et al. Individual motivations and demographic differences in social virtual world uses: An exploratory investigation in second life. *International Journal of Information Management*, 2011, vol. 31, no. 3, pp. 261—271. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2010.07.007
42. Jackson L.A. et al. Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. *Computers in Human Behavior*, 2012, vol. 28, no. 2, pp. 370—376. doi:10.1016/j.chb.2011.10.006
43. Benedek M. et al. Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence*, 2014, vol. 46, pp. 73—83. doi:10.1016/j.intell.2014.05.007
44. Kaufman J.C., Beghetto R.A. Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 2009, vol. 13, no. 1, pp. 1—12.
45. Kow Y.M., Nardi B. Culture and Creativity: World of Warcraft Modding in China and the US. In W. Bainbridge (ed.). *Online Worlds: Convergence of the Real and the Virtual. Human-Computer Interaction Series*. London: Springer, 2010. 318 p.
46. Szyck G.R. et al. Lack of evidence that neural empathic responses are blunted in excessive users of violent video games: an fMRI study [Elektronnyi resurs] *Frontiers in Psychology*. 2017, vol. 8, article 174. Available at: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2017.00174/full> (Accessed 25.01.2018).
47. Ferguson C.J. et al. Not worth the fuss after all? Cross-sectional and prospective data on violent video game influences on aggression, visuospatial cognition and mathematics ability in a sample of youth. *Journal of Youth and Adolescence*, 2013, vol. 42, no. 1, pp. 109—122. doi:10.1007/s10964-012-9803-6
48. Ophir E., Nass C., Wagner A.D. Cognitive control in media multitaskers [Elektronnyi resurs]. *PNAS*. 2009, vol. 106, no. 37, pp. 15583—15587. Available at: <http://www.pnas.org/content/106/37/15583.full> (Accessed 25.01.2018).
49. Ott M., Pozzi F. Digital games as creativity enablers for children. *Behavior & Information Technology*, 2012, vol. 31, no. 10, pp. 1011—1019. doi:10.1080/0144929X.2010.526148
50. Paglieri F. Playing by and with the rules: norms and morality in play development. *Topoi*, 2005, vol. 24, no. 2, pp. 149—167. doi:10.1007/s11245-005-5052-6
51. Yuen E.K. et al. Treatment of Social Anxiety Disorder Using Online Virtual Environments in Second Life. *Behavior Therapy*, 2013, vol. 44, no. 1, pp. 51—61. doi:10.1016/j.beth.2012.06.001
52. Turiano N.A., Spiro A., Mroczek D.K. Openness to Experience and Mortality in Men: Analysis of Trait and Facets. *Journal of Aging and Health*, 2012, vol. 24, no. 4, pp. 654—672. doi:10.1177/0898264311431303
53. Anguera J.A. et al. Video game training enhances cognitive control in older adults. *Nature*, 2013, vol. 501, pp. 97—101. doi:10.1038/nature12486
54. Weaver A.J., Lewis N. Mirrored Morality: An Exploration of Moral Choice in Video Games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2012, vol. 15, no. 11, pp. 1—5. doi:10.1089/cyber.2012.0235
55. Winner E. Gifted children: myths and realities. NY: Basic Books, 1996. 464 p.
56. Wright T., Boria E., Breidenbach P. Creative player actions in FPS online video games [Elektronnyi resurs]. *Game Studies*, 2002, vol. 2, no. 2, pp. 103—123. Available at: <http://www.gamestudies.org/0202/wright/> (Accessed 25.01.2018).
57. Yagolkovskiy S.R. Stimulation of individual creativity in electronic brainstorming: Cognitive and social aspects. *Social Behavior and Personality*, 2016, vol. 44, no. 5, pp. 761—766.