

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ ШКОЛЫ

Полякова В.А.¹, Козлов О.А.²

¹ГАОУДПО ВО «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой» (ВИРО), Россия, 600001, Владимир, пр. Ленина, 8-а, e-mail: viro33@mail.ru;

²ФГБНУ «Институт управления образованием Российской академии образования (ИУО РАО), Россия, 105062, г. Москва, ул. Макаренко, 5/16, e-mail: iuorao@mail.ru

В статье рассмотрены теоретические основания применения игровых технологий в образовании, а также история и примеры использования компьютерных игр в обучении; формулируется вывод о влиянии геймификации на информационно-образовательную среду (ИОС) современной школы. Особое внимание уделено вопросам формирования устойчивой мотивации и влиянию геймификации на саморазвитие обучающихся: процессы самопознания и самоизменения личности в условиях игровой ситуации. На основании анализа научной литературы, психолого-педагогических исследований в области игровых образовательных технологий, мирового опыта образовательной геймификации сформулировано рабочее определение геймификации как педагогической категории, основным признаком которой можно считать применение в обучении подходов, характерных для компьютерных игр, с целью повышения мотивации к обучению и создания условий для саморазвития личности обучающихся.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, геймификация, саморазвитие обучающихся.

IMPACT GAMIFICATION FOR INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF SCHOOL

Polyakova V.A.¹, Kozlov O.A.²

¹GAOUDPO VO "Vladimir Institute of Education named LI Novikova "(VIRO), Russia, 600001, Vladimir Lenin ave., 8 a, e-mail: viro33@mail.ru;

²FGBNU "Institute of the Russian Academy of Education Management Education"(IUO RAO), Russia, 105062, Moscow, st. Makarenko, 5/16, e-mail: iuorao@mail.ru

The article describes the theoretical foundations of the use of gaming technology in education, as well as the history and examples of the use of computer games in learning, draw conclusions about the impact of gamification for information and educational environment (ILE) of the modern school. Particular attention is paid to the formation of a stable motivation and impact of gamification to self-development of students: self-knowledge and self-transformation of the individual in a game situation. Based on the analysis of the scientific literature, psychological and pedagogical research in the field of gaming educational technology, global experience gamification in education formulated a working definition of gamification as a pedagogical category, the main feature of which can be considered the use of learning approaches, typical for computer games to increase motivation to learn and creating conditions for self-development of students.

Keywords: informational and educational environment, gamification, self-development of students.

Проблема применения игровых технологий в образовательном процессе является предметом изучения как отечественной педагогики (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, Н.А. Аникеева, Н.Н. Богомолова, Е.И. Добринская, В.Д. Пономарев, С.А. Смирнов, Э.В. Соколов, С.А. Шмаков и др.), так и зарубежной науки (Johan Huizinga, Donald Clark, Bernard Suites, Randall Fujimoto, Lee Sheldon, Gabe Zichermann, Kevin Werbach, Michael Barber и др.). Исследователи выделяют черты, сближающие игровое обучение с игрой: целенаправленная развивающая деятельность, организуемая педагогом и осуществляемая учениками по желанию (В. Букатов); творческая, импровизационная, активная по своему характеру; эмоционально напряженная, состязательная, конкурентная;

деятельность, проходящая в рамках ограничений, отражающих элементы социального опыта и позволяющих взаимодействовать в игровом пространстве (Б. Сьютс); имитационная деятельность, моделирующая среду жизни человека; деятельность, ограниченная местом действия и продолжительностью (В. Кругликов и др.); имеющая для игрока особый смысл и ценность, что выражается в добровольном следовании правилам (Б. Сьютс) [8] и др.

Итогом исследований стало появление таких направлений в науке, как *игровые образовательные технологии* в отечественной педагогике, *эдьютейнмент* (игрофикация) и *геймификация* – в зарубежной педагогике. Отличием *геймификации* от других образовательных технологий, основанных на принципах игры, является применение подходов, характерных для *компьютерных игр*, в образовании с целью повышения вовлечённости обучающихся в процесс обучения. А.Л. Столяревская считает первым примером в истории геймификации игру Carmen Sandiego (1985), которая создавалась с целью увлечь детей географией. Усложнение образовательных игр происходит в конце 1980-х годов (SimCity, Civilisation), появляются виртуальные миры с объектами, создаваемыми самим пользователем. В начале 2000-х появляются: Diner Dash (2003) – игра на построение стратегии и умение управлять временем; EVE Online – массовая многопользовательская онлайн-игра с элементами ролевой игры, стратегии и космического симулятора; World of Warcraft и др. Как показывает практика, сегодня игры могут быть массовыми, многопользовательскими (MMORPG-игры – massively multiplayer online role-playing game), включать в себя виртуальную реальность, контент, создаваемый пользователями. С 2010 года геймификация начинает влиять на построение курсов и учебных программ, например Knewton Math Readiness (2011) – курс обучения математике с применением игровых механик; Minecraft – обучение концепциям инженерно-строительного искусства [6] и др.

Основатель портала Gamification.com Гейб Цикерманн (Gabe Zichermann), считает, что геймификация – новая дисциплина с огромным потенциалом, однако нуждается в структурированных системных исследованиях. Современные работы в области геймификации выделяют следующие особенности данного типа обучения [8]:

- *акцент на мотивацию* обучающихся: для образовательного процесса первостепенным становится интерес обучающего, который при постоянной поддержке и развитии приведет к накоплению знаний: игрок является ключевым персонажем, находится в центре действия, и прогресс зависит только от него самого; удовольствие, положительные эмоции, удовлетворение актуальных потребностей, получаемые в процессе образования, способствуют формированию стойкого интереса к учебному процессу;

- *достижение цели*: игры ставят перед игроком множество целей – стратегических и тактических. Исследования показывают, что обретение знаний и стремление учиться зависят

от личных побуждений, а не от внешних факторов влияния;

- *добровольность обучения*: осознание человеком того, что обучение – это его собственный выбор (даже если это всего лишь иллюзия выбора), значительно повышает мотивацию к самосовершенствованию;

- *активность обучающегося*: игра – одно из наиболее эффективных средств активизации, вовлекающее участников в игровую деятельность за счет природы самой игровой ситуации. В игре значительно легче преодолеваются трудности, препятствия, психологические барьеры; во время игры игрок активен, и это способствует более эффективному развитию компетенций;

- *испытания*: успешное прохождение испытаний закрепляет уверенность в своих силах и ощущение достижения цели, чему способствует принятая в игре система наградений;

- *право на ошибку*: учебный процесс, построенный таким образом, чтобы ученики могли учиться на своих ошибках, создает условия для раскрепощения обучающегося, проявления его творческих способностей;

- *уверенность в себе*: сомнение в собственных силах появляется в сознании человека, когда он сталкивается с препятствиями и испытывает трудности. Игра же, как правило, начинается с довольно простых испытаний, которые потом постепенно усложняются в зависимости от успехов игрока. Аватарные игры, в которых пользователь управляет своим alter ego, помогают человеку адекватно оценивать свои способности и учиться так, как ему удобно, совершенствовать те компетенции, которые ему необходимы;

- *обратная связь*: чтобы обучающийся понимал, успешно ли он продвигается к достижению своих целей и мотивировал себя к дальнейшим успехам, ему нужна оценка его деятельности; в процессе обретения знаний должен осуществляться постоянный контроль над обучением через открытые структуры, сопровождающийся отзывами и оценками результатов игры (количество жизней, количество очков и т.д.);

- *социальная поддержка*: игра – преимущественно коллективная, групповая форма деятельности, в основе которой лежит соревновательный аспект (кстати, в качестве соперника может выступать не только человек, но и обстоятельства, и даже он сам: преодоление себя, своего результата), и поэтому необходимо разработать систему поддержки обучающихся в течение всего периода обучения.

Таким образом, основной принцип геймификации – обеспечение получения постоянной, измеримой обратной связи от обучающегося, обеспечивающей возможность динамичной корректировки его поведения и, как следствие, быстрое освоение всех функциональных возможностей программной оболочки игры (игрового приложения) и поэтапное освоение учебного материала. Другим значимым для образования приемом

геймификации является создание легенды, истории, снабжённой драматическими сюжетами, которая сопровождает процесс обучения. Это способствует созданию у обучающихся ощущения сопричастности, вклада в общее дело, интереса к достижению учебных целей. Кроме того, при геймификации применяется поэтапное изменение и усложнение целей и задач по мере приобретения обучающимися новых навыков и компетенций. При создании обучающих игровых приложений учитываются основные характеристики компьютерной игры: *динамика* – использование сценариев, требующих внимания и реакции в реальном времени; *механика* – использование сценарных элементов (виртуальные награды, статусы, очки, виртуальные товары и др.); *эстетика* – создание впечатления, способствующего эмоциональной вовлечённости; *социальное взаимодействие* – широкий спектр техник, обеспечивающих межпользовательское взаимодействие [8].

А.Л. Столяревская считает, что даже отдельные элементы игрового процесса можно успешно использовать в образовательных целях, например: *прогресс* – для наглядного отображения постепенного роста компетенций; *уровни* – как расширение прав и открытие доступа к образовательному контенту; *очки* – в качестве цифрового выражения значимости работы или вклада в совместный труд. В условиях, когда по каким-то причинам создание целостной образовательной игры невозможно, такие включения элементов геймификации в образовательный процесс, особенно в случае применения дистанционных технологий, являются эффективным средством обновления образовательного процесса [6].

При наличии определенных условий в образовании активно используются игры, дающие знания о конкретной предметной области, например: *Readiness* – программа обучения математике; *Knewton Math* – приложение, использующее принципы игровой механики; *Minecraft* – обучение концепциям инженерно-строительного искусства; *Khan Academy* и др. [6]. Из отечественных образовательных проектов следует выделить «Мерсибо», на котором размещены развивающие игры для детей от 2 до 8 лет для постановки звуков, развития дыхания, моторики, тренировки связной речи, обучения чтению, счету, развития кругозора и для других аспектов развития, и онлайн-ресурс по изучению английского языка «LinguaLeo», который «подстраивается» под знания, цели и интересы пользователя.

Как уже упоминалось выше, геймификация активно влияет на все компоненты социокультурной сферы, включая образование. Изменения в первую очередь касаются информационно-образовательной среды организации (ИОС), которая учеными трактуется как совокупность *условий*, обеспечивающих *информационную деятельность* (А.А. Кузнецов, И.В. Роберт), и *информационное взаимодействие* (В.А. Касторнова, Ю.А. Прозорова, И.В. Роберт и др.) с распределенными информационными ресурсами образовательного

назначения и удаленными пользователями на основе современных интерактивных средств ИКТ, ориентированных на формирование высокообразованной, духовно и интеллектуально развитой личности, способной к социализации в современных условиях.

Рассмотрим, какое воздействие на участников учебного информационного взаимодействия оказывает геймификация. В первую очередь меняется *педагогическая позиция учителя*: он выступает как тьютор, организатор интерактивного взаимодействия субъектов ИОС. Технологические элементы деятельности педагога применительно к сфере ролевых игр описаны в работах Б.В. Куприянова, который выделяет несколько позиций: «эмоциональное авансирование» обучающегося, под которым понимается «эмоциональный настрой, обеспечение ожидания игры как яркого события»; «личностное и игровое информирование» (обеспечение информацией обучающегося о нем самом, об игре как средстве его личностного и профессионального развития, о способах развивающего участия в играх); «индивидуальное ориентирование» (педагогическая помощь обучающемуся в постановке цели собственного развития в игре); тренировка в решении игровых задач (проигрывание наиболее типичных ситуаций, снятие психологических барьеров); «инструментирование участия» (обеспечение игровыми инструментами, информацией об игре и др.); вступление участников в игровое взаимодействие, саморазвитие игровых событий, управление саморазвивающимся игровым взаимодействием, заключение игры и др.; оценка игровых действий (определение победителей и побежденных в игре, оценка эффективных тактик и стратегий игрового взаимодействия); создание условий для рефлексии – процесса осмысления человеком своих действий; «взгляд на себя со стороны» и др. [2].

По нашему мнению, данные элементы деятельности педагога так или иначе присутствуют и в организации учебного взаимодействия на основе компьютерных игр. Существенный признак любой дидактической игры – наличие четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата, которые могут быть достигнуты при условии обеспечения педагогом учебно-познавательной направленности игрового процесса. Обучающая игра должна находиться под постоянным контролем педагога, однако при этом педагогическое воздействие может колебаться от латентного до директивного (в зависимости от учебной ситуации).

В чем же преимущества геймификации для обучающихся? Б.В. Куприянов выделяет прежде всего *ценностно-ориентационную возможность* (функция, потенциал) игры: участвуя в ролевых играх, обучающиеся могут интериоризировать ценности как общесоциального плана, так и специфические профессионально и личностно значимые ценности, что делает игру эффективным инструментом воспитания. Другим преимуществом игр в образовании исследователь считает *формирование группы социально-*

коммуникативных компетенций, которые предполагают непосредственное взаимодействие (вступление в контакт, влияние на партнера, переговоры, интервью, наблюдение и т.д.), мышление по поводу взаимодействия (целеполагание, планирование, корректировка, осуществление, анализ, рефлексия), работу с собой как субъектом взаимодействия (саморегуляция), что реализует системно-деятельностный подход в образовании [2].

По мнению Р.К. Гедрайтиса, в игре реализуется одна из важнейших функций образования – *прогностическая*: люди научаются предвидеть возможные результаты своих действий. Условность игры оказывается важным условием ресоциализации: в игре социализация сочетается с индивидуализацией, осознанное стремление выполнять предписанные роли допускает индивидуальное отклонение от них. Игра способствует развитию коммуникативности, умению работать в команде, обладает универсальностью и потому присутствует во всех других видах человеческой деятельности. В игре интегрируются все качества человека – рациональные и иррациональные, интеллектуальные и эмоциональные, что позволяет поддерживать целостность личности. Это свободная, творческая деятельность, способствующая самовыражению личности, мобилизующая её внутренние ресурсы, помогая противостоять кризисам, поддерживать психологическое равновесие с социальной средой [1]. *Коррекционные игры* способны оказать помощь учащимся с отклоняющимся поведением, помочь им справиться с переживаниями, препятствующими их нормальному самочувствию и общению со сверстниками в группе.

Исследуя проблему влияния игры на структурные и содержательные характеристики личности, Н.С. Полутина приходит к выводу, что игровая реальность в современной культуре, многие аспекты которой приобретают элементы игры, является важным фактором формирования личности, поскольку компьютерная игра – деятельность формирующая, создающая условия для встраивания полученного виртуального игрового опыта в реальные структуры личности. Некоторые ученые отмечают *рекреационные функции* компьютерной игры, важность опыта позитивного эмоционального переживания игровой ситуации. Так, игроки в компьютерные игры «отличаются от "неигроков"... развитым логическим мышлением, эмоциональной устойчивостью, доминантностью, рациональностью, мечтательностью, прямолинейностью, расслабленностью» [4].

Особое значение приобретает геймификация в образовании глобального информационного общества, для которого характерна изменчивость и нестабильность [5]. На основании анализа исследований в области философии и психологии М.А. Фризен приходит к выводу, что личность, обладающая сформировавшимся, устойчивым смысловым ядром и характеризующаяся открытостью, осмысливает ситуацию неопределенности как точку роста, как возможность управлять жизнью на основе новых алгоритмов, т.е. способностью к

саморазвитию [7]. В психологической литературе саморазвитие определяется как сознательная деятельность человека, направленная на возможно более полную реализацию себя как личности; как форма жизнотворчества человека, культивирования собственной уникальности путем расширения собственных возможностей. Саморазвитие предполагает наличие ясно осознанных целей деятельности, идеалов и личностных установок и включает два этапа: самопознание и самоизменение. Отправной точкой саморазвития становится осознание личностью дефицита определенных качеств, знаний, умений и появление желания восполнить этот недостаток, формируя в себе новые качества или, напротив, устраняя качества, препятствующие достижению тех или иных целей. О.Н. Левина также считает, что интеллектуальное саморазвитие ученика строится «на разрешении противоречий между реальными качествами своей личности и идеальным образом интеллектуально развитого субъекта, представляемым извне или сформированным самостоятельно» [3, с. 89]. При таком понимании проблемы учебная деятельность организуется как произвольная, личностно значимая, для чего необходимо создание условий для положительной мотивации школьников, акцентуации процессов самоудовлетворения и самооценки [7]. По нашему мнению, геймификация способствует созданию именно таких условий.

Изучая интеллектуальное саморазвитие как приоритетное явление в современной системе образования, О.Н. Левина формулирует его рабочее определение – «это целенаправленный и сознательный процесс развития учеником умений, а именно, анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, целеполагать в процессе учебной деятельности на основе внутренне значимых устремлений и внешних влияний» [3, с. 88]. Результатом саморазвития считается появление соответствующих изменений в потребностно-мотивационной сфере, овладение необходимыми мыслительными операциями, развитие креативности, познавательных умений, ориентации на общечеловеческие и личностно значимые ценности [3, с. 91]. В качестве организационно-педагогических условий саморазвития учащихся предлагаются разные методы и формы обучения, которые реализуются в описанных выше примерах геймификации в образовании.

Таким образом, анализ научной литературы, психолого-педагогических исследований в области игровых образовательных технологий, мирового опыта геймификации в образовании дает основания для рассмотрения *геймификации* как педагогической категории, под которой понимается *применение в обучении подходов, характерных для компьютерных игр, с целью повышения мотивации обучающихся и создания условий для их саморазвития на основе использования сценариев, сценарных элементов (виртуальные награды, статусы, очки), игровой эстетики, социального взаимодействия и получения постоянной, измеримой обратной связи от обучающегося, обеспечивающей возможность динамичной*

корректировки процесса обучения, а также сделать вывод о качественном изменении информационно-образовательной среды школы на уровне всех её компонентов под воздействием инструментов геймификации. Появление обучающих игровых приложений и инструментов телекоммуникаций изменяет педагогическую позицию учителя (организатора и координатора обучающей деятельности, в том числе игровой) и создаёт условия для саморазвития обучающихся в информационном обществе.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научного проекта № 15-06-10604.

Список литературы

1. Гедрайтис Р.К. Игровая стратегия образования взрослых // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2007. – № 43-2. – С. 72-77.
2. Куприянов Б.В. Ролевая игра как инструмент интерактивного высшего профессионального образования // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2012. – № 5. – С. 72-75.
3. Левина О.Н. Психолого-педагогическая характеристика процесса интеллектуального саморазвития учащихся среднего звена общеобразовательной школы // Вестник ЮУрГУ. – 2012. – № 31. – С. 88-91.
4. Полутина Н.С. Направления исследований в психологии компьютерной игры // Интеграция образования. – 2010. – № 4. – С. 93-97.
5. Полякова В.А., Козлов О.А. Информатизация образования в обществе глобальной сетевой коммуникации: философский аспект // Информатизация образования и науки. – 2015. – № 3 (27). – С. 167-182.
6. Столяревская А.Л. Геймификация в образовании [Электронный ресурс]. – URL: <http://goo.gl/yl0qtz> (дата обращения: 22.09.15).
7. Фризен М.А. Феномен «саморазвития» в проблемном поле современной психологии // Вестник КРАУНЦ. Гуманитарные науки. – 2013. – № 1 (21). – С. 75-85.
8. Gamification: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications. IGI Global. 2015. – 2211 p.

Рецензенты:

Лавина Т.А., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой информационных технологий ЧГПУ, г. Чебоксары;

Привалов А.Н., д.т.н. профессор кафедры информатики и информационных технологий ТГПУ, г. Тула.