

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Т. Г. Крамаренко, А. В. Чечель

*Криворожский национальный университет
Кривой Рог, Украина
E-mail: tgkramarenko@mail.ru*

В статье проанализированы возможности применения технологий электронного, дистанционного, мобильного обучения в общеобразовательной школе, рассматриваются вопросы профилактики компьютерной зависимости подростков.

Ключевые слова: обучение школьников, информационно-коммуникационные технологии обучения, электронное обучение, дистанционное обучение, мобильное обучение, профилактика компьютерной зависимости подростков.

Постановка проблемы. В основу информатизации учебного процесса в общеобразовательных школах Украины положено создание и широкое внедрение в педагогическую практику компьютерно ориентированных методических систем обучения (КОМСО). КОМСО внедряются на принципах постепенного и неантагонистичного, без разрушительных перестроек и реформ встраивания информационно-коммуникационных технологий обучения (ИКТО) в действующие методические системы, усиливая и совершенствуя достижения педагогической науки прошлого, в том числе и за счет использования достижений в развитии компьютерной техники и средств связи. КОМСО имеют значительный педагогический потенциал, который нужно использовать для обеспечения принципов развивающего обучения, профильной и уровневой дифференциации.

Анализ исследований и публикаций. Вопросами внедрения ИКТО в Украине занимаются М. И. Жалдак [1], Н. В. Морзе [2], С. А. Раков, С. А. Семериков [3], Е. И. Скафа, Ю. В. Триус [4], В. Н. Кухаренко [5], В. М. Франчук и другие исследователи. Под *инновационной педагогической технологией* будем понимать систему оригинальных, новаторских способов, приемов педагогических действий и средств, которые охватывают целостный учебно-воспитательный процесс от определения его цели до ожидаемых результатов и целеустремленно, систематически и последовательно внедряются в педагогическую практику с целью повышения качества образования. *Инновационные ИКТО* – оригинальные технологии (методы, средства, способы) создания, передачи и хранения учебных материалов, других информационных ресурсов образовательного назначения, а также организации и сопровождения учебного процесса (*традиционного, электронного, дистанционного, мобильного*) с помощью телекоммуникационной связи и компьютерных систем и сетей, которые целеустремленно, систематически и последовательно внедряются в педагогическую практику с целью повышения качества образования. Инновационные технологии в образовании органически сочетают инновационные педагогические технологии и ИКТО [4].

Под электронным будем понимать обучение с использованием электронных средств обучающего назначения, электронных учебных курсов, материалов интернета. Определим *мобильное обучение* (mobile learning, M-learning) как современное направление развития

систем дистанционного образования с применением мобильных телефонов, смартфонов, карманных персональных компьютеров, электронных книжек. Комбинированное обучение – это органическое сочетание традиционных и компьютерно-ориентированных методов, комплексное использование бумажных и электронных носителей информации, традиционных и компьютерно-ориентированных средств обучения, внедрения как традиционных, так и дистанционных форм организации учебного процесса по принципу взаимного дополнения [3].

Целью этой статьи является обзор возможностей использования инновационных ИКТО в обучении школьников в Украине.

Основной материал. Определим важные причины того, что качество успеваемости и качество подготовки школьников к использованию ИКТО в обучении пока еще является недостаточными. Главную роль в этом играет несовершенство содержания образования в результате перегрузки учебных предметов фактологией и второстепенным материалом. При изучении, например, предметов естественно-математического цикла важно, чтобы учителя ориентировали учеников не столько на запоминание определенных абстрактных алгоритмов действий, сколько на организацию поисковой деятельности, развитие самостоятельности мышления, формирование соответствующих компетентностей. Дает о себе знать недостаточный уровень квалификации педагогических кадров в области использования ИКТО.

Следует отметить низкое качество отдельных учебников. Если говорить об электронных пособиях, например, по математике (лицензированные электронные мультимедийные учебники для общеобразовательной школы практически отсутствуют), то при их использовании не обеспечивается уровневая дифференциация в обучении и становится невозможным выстраивание образовательной учебной траектории ученика. Во время проведения курсов повышения квалификации учителей важно познакомить педагогов с перечнем современных электронных пособий, презентовать опыт их использования, обратить внимание на преимущества и недостатки использования в учебном процессе.

Неудовлетворительно состояние материально-технического обеспечения не только общеобразовательных, но и высших учебных заведений. По официальным данным уровень обеспеченности школ современными средствами обучения в целом по Украине составляет треть от общей потребности. Например, только в отдельных школах Кривого Рога есть современные мультимедийные проекторы, сенсорные доски, активаторы сенсорной поверхности, доступ к интернету и тому подобное. Отсутствие современных средств обучения, непродуктивное их использование не способствует повышению качества образования, соблюдению требований государственного образовательного стандарта.

Общеобразовательные заведения могут использовать только отдельные лицензированные программные средства, библиотеки электронной наглядности, которые ранее поставлялись в школы централизованно.

Рассмотрим, какими сервисами и услугами интернета пользуются украинские школьники, в частности в обучении. В многих школах Украины, кроме гимназий, лицеев, частных школ, изучение информатики начинается в десятом классе, что слишком поздно. Этот вопрос нужно решать на государственном уровне. Однако подростки к тому времени уже имеют определенные навыки работы с аппаратным и программным обеспечением. Большинство школьников пользуются электронной почтой, задействованы в социальных сетях (facebook, vkontakte, odnoklassniki); пользуются файлообменными сетями, могут принимать участие в web-форумах, вести блоги, использовать wiki-документы, потоковое мультимедиа, YouTube, общаться при помощи скайпа. Распространение получает IP-телефония, Web 2.0 (wikipedia, сервисы Google, UCOZ). Популярность приобрели школьный интернет-портал «Острів знань» [6], Всеукраинский школьный портал [7], проекты «Відкритий світ», «Класна оцінка», «Наша школа».

Большой вес в Украине приобретает использование технологий дистанционного обучения. Н. В. Морзе предлагает классификацию моделей дистанционного обучения по степени дистанционности, отмечая, что обучение, в котором применяются технологии и ресурсы интернета, может быть: 1) полностью дистанционным с использованием электронной почты, чатов, видеосвязи; 2) очно-дистанционным, когда часть занятий в классе является сравнимой с количеством занятий, которые проводятся учителем дистанционно; 3) дополнять очную форму отдельными параметрами. Например, учитель проводит занятие с учениками в очной форме, но при этом используются материалы интернета, видеокolleкции образовательных сайтов и другие интернет-ресурсы. Педагогическая доктрина *открытого обучения* в центре ставит предоставление ученикам возможности выбора места обучения (дома, на рабочем месте, в учебном заведении); темпа обучения (с четко заданным темпом или без четкой структуры); моментов начала и завершения обучения; сред и медиа (печатных, онлайн-овых, телевизионных или видео); механизмов поддержки (помощь тьюторов по требованию, аудиоконференции и др.).

Вопросами разработки дистанционных учебных курсов занимаются исследователи Харьковского политехнического института, Харьковского педагогического, Криворожского, Винницкого, Киевского и других университетов. Для разработки курсов чаще всего используют свободно распространяемые программные средства eFront, «Web-класс ХПИ» (<http://dl.kpi.kharkov.ua>) и MOODLE (<http://www.moodle.org>). О становлении дистанционного обучения в Украине на уровне общеобразовательных заведений свидетельствуют экспериментальные исследования В. Н. Кухаренко, Е. Н. Смирновой-Трибульской [8], Н. В. Морзе, С. В. Шокалюк, образовательные порталы, деятельность школ Винницы, Кривого Рога, Харькова, Херсона и др. На сайте Криворожского педагогического института представлены разработанные на платформе MOODLE дистанционные курсы для школьников «Геометрия, 7–9 класс», курсы для подготовки учителей математики по вопросам использования ИКТО [9].

Особый интерес украинских педагогов сосредоточен на теоретическом и практическом опыте внедрения дистанционного образования в России (например, проекты «Школа», «Открытый колледж», «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»). Среди учителей популярностью пользуются ресурсы «Фестиваля открытых уроков». Это объясняется отсутствием языковых барьеров у педагогов наших стран, терминологическим сходством в отрасли образования и подобием в подходах к проблемам образования в целом.

Сетевая технология дистанционного обучения на сегодня является педагогической технологией высокого уровня. Ее основной принцип – применение в учебном процессе телекоммуникационных сетей, в том числе и интернета, современных информационных технологий представления, отображения, коррекции, обновления и хранения учебных материалов. Сетевое обучение предлагается использовать в тех случаях, когда возникают препятствия получению качественного образования путем очного обучения (для детей с физическими изъянами, для детей из отдаленных населенных пунктов или сел), для ликвидации пропусков в знаниях, а также для углубления знаний по одному или другому предмету (например, для одаренных детей) [8]. В таких случаях создаются специальные автономные курсы по отдельным учебным предметам, разделам, виртуальные школы и университеты. Перспективно также внедрение в практику обучения старшеклассников специализированных профильных курсов дистанционного обучения, что позволит решить определенные проблемы профильного обучения в старшей школе, разнообразить его направления в соответствии с профессиональной ориентацией, курсов по индивидуальным программам. Опыт показал, что наиболее перспективными являются смешанные технологии дистанционного обучения. Однако реальное внедрение сетевого обучения школьников требует значительных организационных усилий, соответствующих интел-

лектуальных ресурсов, материально-технического и финансового обеспечения на государственном уровне.

Характерной чертой последнего десятилетия стало активное использование средств мобильной связи и разнообразных электронных устройств. В перспективе – внедрение в высших и общеобразовательных школах *мобильного обучения* [3]. Технология мобильного обучения предусматривает наличие системы дистанционного обучения, которая включает подсистему доступа к локальному и удаленному контенту. По сравнению с традиционным мобильное обучение предоставляет возможность мониторинга образования в реальном времени и обеспечивает высокую насыщенность контента, что позволяет рассматривать его не только как средство обучения, но и как инструмент совместной работы, направленный на повышение качества обучения.

В Украине ведутся исследования в области мобильного обучения такими учеными, как С. А. Семериков [3], М. А. Григорьева, И. Е. Мазурок, К. И. Словак и др. Мобильные педагогические программные средства – это учебные программы для поддержки и развития процесса обучения, которые направлены на организацию самостоятельной работы учеников, студентов и деятельность преподавателей, доступность материалов которых определяется применением мобильных устройств беспроводного соединения. К аппаратным средствам мобильных технологий относят мобильные устройства, ноут(нет) буюки, электронные книжки, планшеты и др.

Мобильное обучение является, с одной стороны, разновидностью дистанционного, а с другой, электронного обучения. По сравнению с электронным и дистанционным мобильное обучение предоставляет субъекту большее количество «степеней вольности» – высшую интерактивность, большую свободу движения, большее количество технических средств с возможностью записи и прослушивания лекций, мультимедийные путеводители по музеям, мультимедийные игровые консоли, электронные книжки, мобильные телефоны, смартфоны и многое другое. При реализации мобильного обучения используются коммуникационные стандарты: GSM, GPRS, UMTS, Wi-Fi, Bluetooth. Мобильное обучение не мешает социализации старшеклассников, которые являются активными пользователями чатов, форумов и онлайн-сообществ, построенных на основе сервисов Web 2.0.

Среди педагогических технологий, которые лучше всего интегрируются с ИКТ, можно выделить обучение в сотрудничестве; ситуационное обучение; метод проектов; методы проблемного обучения.

Как отмечает М. И. Жалдак [1], при использовании ИКТ в учебном процессе речь не должна идти только об изучении определенного учебного материала. Важно всестороннее, гармоничное развитие личности ученика, его способностей.

Каков он, современный успешный ученик/студент? Отметим основные его навыки: читает, пишет, быстро печатает, умеет задать вопрос. В условиях быстрого изменения технологий ему важно уметь самостоятельно учиться, поскольку объемы знаний на сегодня стремительно растут. У молодежи должно быть сформировано критическое мышление, умение выделять в найденном главное, работать в команде. Все больший вес приобретает электронное общение, работа в социальных сетях, потому важно умение вести эффективное и этичное общение. Важно, чтобы ученик чувствовал себя полноценным гражданином общества и был счастливым.

Поскольку использование телекоммуникационных, социальных сетей в определенной мере влияет на социализацию молодежи, то в значительной степени должна возрасти и роль семьи, школы, в частности практического психолога, в процессе формирования личности. Сотрудничество с психологом позволит решать некоторые проблемы. Например, диагностирование творческих способностей, личностных качеств ученика; профи-

лактика интернет-зависимости, зависимости от компьютерных игр. Наши исследования показали, что ученики активно отзываются на подобные обследования путем анкетирования, беседы. И если вовремя принять меры, то последствия компьютерной зависимости значительно уменьшаются. Для анонимного опроса учеников можно использовать сервисы Google. Анкеты с вопросами целесообразно размещать в электронных курсах практического психолога.

В курсе практического психолога, который разрабатываем на сайте Криворожского педагогического института совместно с А. В. Чечель, целесообразно размещать разные полезные материалы и гиперссылки на материалы в интернете, которые касаются здравоохранения подростков, диагностирования у них личностных качеств. Важно предусмотреть возможность прохождения разного рода анкетирований и получения советов психолога анонимно. Важно, чтобы ученик или родители имели возможность получить не только очную консультацию, но и дистанционную посредством форумов, чат-консультаций, скайпа. Такие услуги в Украине получают все большее распространение. Пользу от создания курса практического психолога на сайте учебного заведения видим и в том, что современные системы управления контентом и обучением, например MOODLE, способствуют созданию виртуальных сообществ школьников. Ученики могут вести блоги; используя Wiki-документы или форумы, обмениваться интересными материалами.

Детальнее остановимся на вопросах профилактики игровой компьютерной зависимости школьников. К сожалению, в Украине в социальных сетях, на сайтах одновременно с размещением учебного материала можно видеть навязчивую рекламу компьютерных игр. Особенно это касается сайтов, в которых материалы можно размещать и читать бесплатно. Большинство ролевых компьютерных игр рассчитано на подростков. Они созданы взрослыми людьми без учета психологических особенностей подростков. Подобные игры могут сильно повлиять на формирование личности в период активной социализации, социальной психологической адаптации, усвоения социальных ролей, ролевой идентификации личности. Еще более усиливают подростковую компьютерную зависимость глобальные сети, где подросток играет уже не с компьютером, а с миллионами людей, которых он не идентифицирует за печатными текстами. Изучение воздействия компьютерных игр на психику подростка, которая еще не полностью сформировалась, является одним из самых актуальных вопросов в современной психологии. Необходимо учитывать тот факт, что в настоящее время происходит повсеместная компьютеризация школ, открытие различных интернет-клубов, популяризация интернета и компьютерных игр, что создает риск увеличения подростковой компьютерной зависимости, учитывая специфику возрастного периода.

В ходе исследования мы провели анализ отечественной и зарубежной литературы по данной проблеме, выделили психологическую специфику ролевых игр, изучили процессы воздействия на психику и восприятия компьютерных игр, определили динамику формирования игровой компьютерной зависимости. Проведено психолого-педагогическое исследование, направленное на выявление особенностей акцентуации характера подростков с обнаруженной склонностью к игромании. В результате проведенного исследования нами разработаны рекомендации для родителей, учителей, педагогов-психологов.

Выводы. Анализ научной литературы, педагогической практики свидетельствует о важности внедрения инновационных ИКТО в обучение школьников. Перспективным является комбинированное обучение, сочетающее в себе формы традиционного, электронного, дистанционного и мобильного обучения. В процессе обучения необходимо особое внимание уделять формированию личности ученика, профилактике компьютерной и интернет-зависимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жалдак, М. І. Педагогічний потенціал комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики / М. І. Жалдак // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук праць / редкол. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова. Вип. 7. 2003. С. 3–16.
2. Морзе, Н. В. Моделі ефективного використання інформаційно-комунікаційних та дистанційних технологій навчання у вищому навчальному закладі / Н. М. Морзе, О. Г. Глазунова // Електронне фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання». 2008. Вип. 2(6). Режим доступу <http://nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em6/emg.html>.
3. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики : навчальний посібник / В. В. Корольський, Т. Г. Крамаренко, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк; наук. ред. М. І. Жалдак. Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреєвського, 2009. 316 с.
4. Триус, Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математики : монографія / Ю. В. Триус. Черкаси : Брама-Україна, 2005. 400 с.
5. Кухаренко, В. М. Дистанційне навчання : Умови застосування. Дистанційний курс : навч. посібник / В. М. Кухаренко, О. В. Рибалко, Н. Г. Сиротенко; за ред. В. М. Кухаренка, 3-є вид. Харків : НТУ «ХП», «Торсінг», 2002. 320 с.
6. Шкільний інтернет-портал «Острів знань». Режим доступу: <http://ostriv.in.ua/>.
7. Всеукраїнський шкільний портал. Режим доступу: <http://www.school.ed.net.ua/>.
8. Смирнова-Трибульська, Є. М. Теоретико-методичні основи формування інформатичних компетентностей вчителів природничих дисциплін у галузі дистанційного навчання: дис. ... д-ра. пед. наук : 13.00.02 / Є. М. Смирнова-Трибульська. Київ : 2007. 677 с.
9. Дистанційне навчання. Сайт Криворізького педагогічного інституту ДВНЗ «Криворізький національний університет». Режим доступу: <http://kdpu.edu.ua/moodle>.