

УДК 37

DOI: 10.34670/AR.2021.34.65.002

Информационные технологии в образовании: теоретический аспект

Поваляева Ольга Николаевна

Кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики и образовательных технологий,
Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина,
399770, Российская Федерация, Елец, ул. Коммунаров, 28;
e-mail: elpavlik@rambler.ru

Аннотация

На современном этапе развития общества безусловно влияние информационных технологий на все сферы человеческой деятельности, включая образование. Информационные технологии в образовании должны стать обязательной частью целостного педагогического процесса, значительно повышающей его эффективность. Проблема использования информационных технологий вызывает активный интерес и в зарубежной, и в отечественной науке. В статье анализируются предпосылки появления информационных технологий в образовании в европейском мире и в России; особое внимание уделяется в статье влиянию информационных технологий на качество образования; раскрываются особенности подготовки современных учителей к использованию в своей практике информационных технологий; характеризуется структура информационных технологий, включающая сбор, систематизацию, хранение, публикацию и использование информации; представляются различные подходы к самой сути информационных технологий в образовании; указываются возможные проблемы, связанные с доступом к информационным технологиям, со структурными особенностями технологий, зависимости от политических, культурных, экономических, технических факторов и уровня развития программного обеспечения.

Для цитирования в научных исследованиях

Поваляева О.Н. Информационные технологии в образовании: теоретический аспект // Педагогический журнал. 2021. Т. 11. № 4А. С. 18-23. DOI: 10.34670/AR.2021.34.65.002

Ключевые слова

Образование, информационные технологии, коммуникация, информационное общество, учащиеся, образовательная система, технологии обучения, методы обучения.

Введение

Сегодняшние знания и информация – это главные ключи к достижению продуктивности, конкуренции. Поэтому различные страны сконцентрировались на подходах к увеличению получения более качественного образования. Чтобы развивать человеческий капитал, необходимо взглянуть на наши школы и образование и увидеть, идет ли наше образование в ногу с миром, который быстро меняется и развивается. Проблема в том, что, если мы сравним современный мир с прошлым веком, мы столкнемся с поразительными достижениями в науке, бизнесе, медицинских услугах, коммуникациях и многих других областях. Но, посещая школы, можно увидеть разницы между современными классами и классами прошлого века; ученики сидят рядами, держат карандаш и бумагу, поспешно записывая, что учитель говорит и пишет, чтобы они знали их наизусть и быстро возвращали их во время теста. Это в то время, как многие вопросы были изменены благодаря науке и техническому развитию, но не только образование, методы обучения и учителя. Методы обучения остались неизменными [Lacka, Wong, Haddoud, 2021]. Международное общество технологий в образовании (ISTE) подчеркивает, что современные учителя должны быть готовы предоставить учащимся возможности обучения на основе технологий. Фактически, подготовка к применению технологии и осведомленность о технологиях для повышения качества обучения должны быть одними из основных навыков учителя [там же].

Основная часть

В большинстве стран мира наиболее эффективным шагом вперед было применение информационных технологий в образовании [там же]. Информационное производство приобретает все большее значение в информационном обществе с помощью информационных технологий. Движущей силой информационного общества является информация, которая является продуктом информационных технологий. Его основной целью должно быть повышение способности человека противостоять изменениям, то есть кто-то может быстро адаптироваться к постоянным изменениям, наблюдая за экономикой. Чем быстрее изменение, тем больше внимания следует уделять распознаванию модели будущих событий. Чтобы помочь людям избавиться от шока будущего, мы должны создать метаиндустриальную образовательную систему.

Информационные технологии относятся к процессу познания и методам его применения, обработки, передачи и создания информации [Çetin, 2021]. Они включает в себя сбор, систематизацию, хранение, публикацию и использование информации в форме звука, графического изображения, текста, числа с использованием компьютеров [Захарова, 2008]. Важные изменения, произошедшие в результате появления информационных технологий, стали источником фундаментальных изменений в образовании. Самые важные изменения коренятся в том факте, что технологии позволили учащимся акцентировать внеклассную информацию, и это привело к увеличению их мотивации к обучению [Матвеева, Челак, Конопатова, 2009]. Одна из ролей информационных систем в образовании – гарантировать, что мы можем предоставить необходимую информацию, когда она потребуется. Нужно стремиться предугадывать необходимую информацию, чтобы иметь к ней доступ при необходимости. Одни ученые предполагают, что информационные технологии могут привести к развитию «глобальной деревни», другие полагают, что новые информационные технологии помогут международному взаимопониманию. Третьи рассматривают технологии как фактор укрепления независимости и

продвижения демократических идей. Но развивающиеся страны, помимо трудного доступа к технологии, сталкиваются со структурными и поведенческими проблемами, связанными с ней. Эффективность этих технологий зависит от политических, культурных, экономических, технических факторов и уровня развития программного обеспечения, а также от качества его институционализации и использования [Осин, www].

Учитывая, что образование использовало технологии для расширения и развития различных процессов образовательной системы более одного столетия [Lacka, Wong, Haddoud, 2021], неудивительно, что появление новых технологий повысило интерес к получению знаний с помощью различных методов представления знаний. Сегодня технологическое образование доступно в университетах развитых стран. Онлайн-обучение и дистанционное обучение являются одними из новых форм обучения в новом веке [там же]. Развивая среду обучения в начале XXI века, люди и общества возлагают тяжелую ответственность на образовательные учреждения и их традиционные структуры из-за их растущей потребности в образовании.

Сегодня различные информационные и коммуникационные технологии могут способствовать образованию и обучению. Образование играет ключевую роль в информационном обществе. Концепция общего образования в индустриальном обществе приобретает личностную форму и формируется концепция непрерывного образования [Пащенко, 2011]. Можно сказать, что образование придает форму обществу и в определенном смысле повышает скорость его развития. В этом контексте информационное общество является средой, в которой информация распространяется и расширяется с помощью технологий. В информационных обществах все большее значение приобретает воспитание людей, способных получать, использовать и производить информацию. Тот факт, что развитые общества в большей степени вкладывают средства в образование и исследования, является неоспоримым фактом. Также есть доказательства того, что информационные технологии обеспечивают эффективные и гибкие методы профессионально развивающих учителей [Çetin, 2021]. Наиболее важными характеристиками системы образования в век информации и коммуникации являются: в новом образовании учитель помогает ученику получать, выбирать, оценивать и хранить информацию, используя широкий спектр источников; печатные журналы и книги являются источниками знаний; черновики заменяются онлайн-книгами и журналами; используя, информационные технологии учащиеся усваивают учебный материал за меньшее время [там же].

Используя информационные технологии и их инструменты, особенно компьютерные, и планируя современные обучающие программы, такие как виртуальная обучающая программа, появляется возможность ускорения процесса распространения информации, обнаруживаются различные узнаваемые и повторяемые методы обучения, имеющие более гибкую структуру, также возможность метакогнитивного понимания [там же]. Высокая гибкость возможна и в том, когда и где учащиеся и преподаватели выполняют свои обязанности [там же]. Бесспорными преимуществами информационного общества являются: возможность удаленной работы; предоставление новых возможностей для повышения производительности и конкурентной атмосферы; повышение занятости; непрерывное образование.

Заключение

Очевидно, что в мире будут преобладать современные технологии, и из-за быстрых научных, экономических, культурных и политических изменений образовательные системы не смогут рассматривать себя как острова, отделенные от других социальных и национальных

организаций в мире. Потому что образование, как с точки зрения исторического эмпиризма, так и с точки зрения конкретных условий XXI века, безусловно, будет центром изменений, эволюций. Конечно, общество рассматривает информационные технологии не только как экономическую переменную и политический рычаг, но как возможность изменить образование. Таким образом, можно предположить, что предлагаемые модели информационных технологий в образовании сосредоточены на природе знаний, функциональных методах и критериях контроля в обществе. В сегодняшнем мире образование нуждается в современных, умеренных и простых технологиях, чтобы удовлетворить его потребности для их появления и правильного использования.

Образование должно выполнять определенные функции, наиболее важными из которых являются: расширение человеческих ресурсов информационных технологий через образовательные программы; использование информационных технологий для повышения эффективности образовательного учреждения; налаживание сотрудничества и координации между различными частями в области использования информационных технологий; расширение культуры использования информационных технологий. При оценке видов информационных технологий образование должно учитывать такие вопросы, как необходимость, свойства научной эффективности, экономичность и существующие в образовательном учреждении возможности.

Библиография

1. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения. URL: www.aqua.iefb.agtu.ru/dist/Biblio/Dissert/dissert_Andreev/br/ogl-b.htm
2. Атаян А.М. Дидактические основы формирования информационной культуры личности в условиях информатизации общества: дис. ... д-ра пед. наук. Владикавказ, 2001. 177 с.
3. Ваграменко Я.А. Методологические предпосылки формирования информационной образовательной среды // Информационные ресурсы в образовании. Нижневартковск, 2011. С. 15-16.
4. Григорьев С.Г., Кузнецов А.А., Гриншкун В.В. Образовательные и электронные издания и ресурсы. М., 2009. 156 с.
5. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. М., 2008. 190 с.
6. Матвеева Н.В., Челак Е.Н., Конопатова Н.К. Информатика и ИКТ, 2-4 класс. М., 2009. 48 с.
7. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы. URL: http://www.ed.gov.ru/files/materials/5192/eor_np.doc
8. Пащенко О.И. Информационные технологии. Нижневартковск, 2013. Ч. I. 227 с.
9. Пащенко О.И. Формирование профессиональной компетентности педагогов в области применения информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе // Актуальные вопросы современной науки. М., 2011. С. 91-94.
10. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для преподавателя. СПб., 2008. 464 с.
11. Трайнев В.А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании: Информационное общество. Информационно-образовательная среда. Электронная педагогика. Блочно-модульное построение информационных технологий. М.: Дашков и К, 2013. 320 с.
12. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании. М.: Форум, 2018. 256 с.
13. Lacka E., Wong T.C., Haddoud M. Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education // Computers & Education. 2021. Vol. 163. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131520302979?via%3Dihub>
14. Ekmel Çetin. Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers // Thinking Skills and Creativity. 2021. Vol. 39. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187120302340>

Information technologies in education: theoretical aspect

Ol'ga N. Povalyaeva

PhD in Pedagogy, Associate Professor,
Department of Pedagogy and Educational Technologies,
Bunin Yelets State University,
399770, 28, Kommunarov str., Yelets, Russian Federation;
e-mail: elpavlik@rambler.ru

Abstract

At the present stage of the development of society, the influence of information technologies on all spheres of human activity, including education, is undeniable. Information technologies in education should become an obligatory part of a holistic pedagogical process, significantly increasing its effectiveness. The problem of using information technologies is of great interest in both foreign and domestic science. The research presented in this paper analyzes the preconditions for the emergence of information technologies in education in the European world and in Russia; special attention is paid in the article to the influence of information technologies on the quality of education; reveals the features of training modern teachers for the use of information technologies in their practice; the structure of information technology is characterized, including the collection, systematization, storage, publication and use of information; presents various approaches to the very essence of information technology in education; Possible problems associated with access to information technologies, structural features of technologies, dependence on political, cultural, economic, technical factors and the level of software development are indicated. When assessing the types of information technologies, education should take into account such issues as the need, properties of scientific efficiency, cost-effectiveness and the opportunities existing in the educational institution.

For citation

Povalyaeva O.N. (2021) Informatsionnye tekhnologii v obrazovanii: teoreticheskii aspekt [Information technologies in education: theoretical aspect]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 11 (4A), pp. 18-23. DOI: 10.34670/AR.2021.34.65.002

Keywords

Education, information technology, communication, information society, students, educational system, teaching technologies, teaching methods.

References

1. Andreev A.A. *Didakticheskie osnovy distantsionnogo obucheniya* [Didactic basics of distance learning]. Available at: www.aqua.iefb.agtu.ru/dist/Biblio/Dissert/dissert_Andreev/br/ogl-b.htm [Accessed 08/08/2021]
2. Atayan A.M. (2001) *Didakticheskie osnovy formirovaniya informatsionnoi kul'tury lichnosti v usloviyakh informatizatsii obshchestva. Doct. Dis.* [Didactic foundations of the formation of the information culture of the individual in the conditions of informatization of society. Doct. Dis.]. Vladikavkaz.
3. Ekmel Çetin. (2021) Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 39. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871187120302340> [Accessed 08/08/2021]

4. Fedotova E.L. (2018) *Informatsionnye tekhnologii v nauke i obrazovanii* [Information technology in science and education]. Moscow: Forum Publ.
5. Grigor'ev S.G., Kuznetsov A.A., Grinshkun V.V. (2009) *Obrazovatel'nye i elektronnye izdaniya i resursy* [Educational and electronic publications and resources]. Moscow.
6. Lacka E., Wong T.C., Haddoud M. (2021) Can digital technologies improve students' efficiency? Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education. *Computers & Education*, 163. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131520302979?via%3Dihub> [Accessed 08/08/2021]
7. Matveeva N.V., Chelak E.N., Konopatova N.K. (2009) *Informatika i IKT, 2-4 klass* [Informatics and ICT, grades 2-4]. Moscow.
8. Osin A.V. *Elektronnye obrazovatel'nye resursy novogo pokoleniya: otkrytye obrazovatel'nye modul'nye mul'timedia sistemy* [Electronic educational resources of a new generation: open educational modular multimedia systems]. Available at: http://www.ed.gov.ru/files/materials/5192/eor_np.doc [Accessed 08/08/2021]
9. Pashchenko O.I. (2013) *Informatsionnye tekhnologii* [Information Technology]. Nizhnevartovsk. Part. I.
10. Pashchenko O.I. (2011) Formirovanie professional'noi kompetentnosti pedagogov v oblasti primeneniya informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologii v uchebnom protsesse [Formation of professional competence of teachers in the field of application of information and communication technologies in the educational process]. In: *Aktual'nye voprosy sovremennoi nauki* [Actual problems of modern science]. Moscow.
11. Solov'eva L.F. (2008) *Komp'yuternye tekhnologii dlya prepodavatela* [Computer technologies for the teacher]. St. Petersburg.
12. Trainev V.A. (2013) *Novye informatsionnye kommunikatsionnye tekhnologii v obrazovanii: Informatsionnoe obshchestvo. Informatsionno-obrazovatel'naya sreda. Elektronnyaya pedagogika. Blochno-modul'noe postroyeniye informatsionnykh tekhnologii* [New information communication technologies in education: Information society. Information and educational environment. Electronic pedagogy. Block-modular construction of information technologies]. Moscow: Dashkov i K Publ.
13. Vagramenko Ya.A. (2011) Metodologicheskie predposylki formirovaniya informatsionnoi obrazovatel'noi sredy [Methodological prerequisites for the formation of an information educational environment]. In: *Informatsionnye resursy v obrazovanii* [Information resources in education]. Nizhnevartovsk.
14. Zakharova I.G. (2008) *Informatsionnye tekhnologii v obrazovanii* [Information technologies in education]. Moscow.