

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ

## О ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

*Хайруллин Гриф Тимурзагитович*

*д-р пед.н., профессор. Университет «Туран», Алматы*

---

Цифровизация становится в последнее время модным трендом, охотно используемым в исследованиях и в речах, хотя в них и не всегда присутствует четкое представление об этом явлении. По общему определению, цифровизация - это процесс перехода предприятия или целой экономической отрасли на новые модели бизнес-процессов, менеджмента и способов производства, основанных на информационных технологиях; это - повсеместное внедрение цифровых технологий в разные сферы жизни: промышленность, экономику, образование, культуру, обслуживание и т.п.

Википедия указывает, что цифровые технологии (*англ. Digital technology*) основаны на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней, а не в виде непрерывного спектра; что цифровая технология работает, в отличие от аналоговой, с дискретными, а не непрерывными сигналами. Считается, что «цифровые технологии главным образом используются в вычислительной цифровой электронике, прежде всего компьютерах, в различных областях электротехники, таких как игровые автоматы, робототехника, автоматизация, измерительные приборы, радио- и телекоммуникационные устройства и многих других цифровых устройствах». Таким образом, в первом приближении цифровизацию можно понимать как процесс и результат внедрения электронной, компьютерной техники в деятельность человека. Очевидно, подобное внедрение может привести к широкому разнообразию в формах, в содержании и в глубине рассматриваемого явления.

Развитие экономической деятельности некогда приводило человечество к необходимости внедрения машинной техники в производство. Несмотря на непонимание и развернувшееся сопротивление больших масс работников, данная техника получила свое достойное место в жизнедеятельности людей. Более того, со временем выявилась необходимость и понимание целесообразности внедрения машин в разнообразные сферы человеческой деятельности.

Развитие экономики и самого человечества в настоящее время приводят к пониманию целесообразности более усиленного внедрения электронной техники в деятельность людей. С указанной точки зрения цифровизация сегодня представляется естественным процессом на пути общечеловеческого развития. В то же время продолжаются обсуждения и споры о формах ее внедрения в различные отрасли, о ее позитивных и негативных сторонах. Надо полагать, подобный обмен мнениями по цифровизации жизнедеятельности прекратится еще не скоро, т.к. это явление находится лишь на самом начале своего воцарения в сознании большинства людей. С другой стороны, любой обмен мнениями по этому поводу будет иметь определенное значение в раскрытии особенностей цифровизации и выявления оптимальных приемов и способов ее внедрения.

В известном докладе Всемирного банка (2016 год) выделены такие преимущества внедрения цифровизации в экономику, как рост производительности труда, снижение издержек производства, повышение конкурентоспособности компаний и т.д. Указываются также и негативные результаты: угрозы кибербезопасности, массовая безработица, опасность увеличения разрыва в уровне образования и доступа к услугам различных слоев населения. Таким образом, в основном достигнуто понимание целесообразности широкой цифровизации производственных отраслей. Поэтому становится очевидной предстоящая цифровизация производственной сферы экономики и всей страны в целом. В то же время успешной реализации этого процесса будут препятствовать недостаточный уровень образованности населения в области цифровизации, нехватка соответствующих подготовленных кадров и т.д. Стало быть, дело упирается в деятельность системы образования наряду с иными системами. Известно, что Национальный проект «Цифровая экономика» предусматривает также и цифровизацию образовательной среды. Тем более возникает необходимость рассматривать указанную проблему относительно сферы образования.

Цифровизацию школы можно понимать как процесс перехода (и его результат) на электронную систему (М.Л.Демиденко). Отметим, что вопрос об использовании электронных приборов в обучении школьников не является новым в практической педагогике. Более упрощенный вариант рассматриваемого явления давно предусматривался в советских учреждениях образования. Скажем, в 70-е годы прошлого века использование технических средств обучения считалось одним из важнейших показателей эффективности школьного урока. Были опубликованы статьи и книги, защищены научные диссертации, раскрывающие особенности технизации и компьютеризации обучения в системе образования того периода. Однако изменившиеся условия жизни и уровня техники и технологии, развитие современного общества требуют несколько иного подхода, пересмотра сложившихся взглядов на форму и содержание учебных занятий. Поэтому представляется вполне логичным проведение соответствующей реформы в образовании населения постсоветских стран с учетом современных реалий.

Представляется, что цифровизация должна освободить учителя от несвойственной ему бумажной работы. Учитель должен получить возможность своевременно обновлять знания, поскольку он не ограничен учебниками в бумажном варианте, а электронные учебники можно оперативно корректировать. Цифровизация призвана также формировать у человека чувство ответственности за себя и за результаты своей деятельности. Она позволяет достичь высокого уровня наглядности обучения, использовать необходимое количество диаграмм, таблиц и т.д. высокого качества исполнения. Расширяется возможность получения дистанционного высшего образования, это можно считать особенно значимым явлением для лиц, стремящихся получить другое образование в дополнение к уже имеющемуся. Есть возможность обеспечить индивидуализацию обучения независимо от места жительства студента, в соответствии с его индивидуальной траекторией обучения. Переход на электронные учебники должен обеспечить проблему физической нагрузки школьников. Известно, что в настоящее время школьники вынуждены ежедневно таскать тяжелые рюкзаки, вес которых обычно в разы превышает установленные нормы, что явно отражается на здоровье школьника (многочисленные экспериментальные данные подтверждают этот факт). Можно назвать и некоторые другие позитивные результаты, ожидаемые от цифровизации системы образования.

В то же время поспешная цифровизация всех учебных занятий приводит на практике к перегрузке обучаемых, к непомерно высоким показателям затраченного времени на работу с электронными носителями информации. Во-всяком случае, немало существующих исследований обращает внимание именно на это обстоятельство, а авторы выражают опасение, что такое положение непосредственно отразится на здоровье школьников и студентов. Особые опасения вызывает электромагнитное излучение при использовании электронной аппаратуры. На наш взгляд, массовое внедрение цифровизации в сферу образования целесообразно лишь после проведения необходимых исследований и выработки соответствующих ограничений по времени использования электронных средств с учетом возраста обучаемых. В противном случае будет нанесен непоправимый вред здоровью будущего поколения граждан страны. В подобной ситуации недопустим «бег наперегонки»: кто же раньше доложит вышестоящему руководителю о полной цифровизации учебного учреждения.

Следовало бы учесть еще одно обстоятельство. Всемерное внедрение электронных носителей освобождает человека от необходимости тренировать память и уменьшает нагрузку на деятельность человеческого мозга. К примеру, уже сегодня можно заметить, что резко сократилось число людей, способных хранить в памяти ту или иную информацию (даты событий, номера телефонов друзей и знакомых, непосредственные взаимосвязи между явлениями и т.д.). Думается, всеобщая цифровизация может привести к нарушению одного из важнейших принципов педагогики - обучение на необходимом уровне трудности. Повсеместное использование электронных носителей информации отучает человека думать, т.е. снижается его умственная деятельность. Стало быть, для подавляющего большинства населения усиленная деятельность головного мозга превращается в досадное недоразумение. Подобное положение вызывает угрозу кретинизации населения со всеми вытекающими отсюда последствиями. Подобный результат может быть оправдан лишь при одном условии: если заранее поставлена задача усилить расслоение населения таким образом, чтобы выделить меньшую часть, получающую полноценное образование и способную на умственную деятельность, и на большую часть бесправных и бездумных тружеников. Однако никакая власть официально не может признаваться в наличии подобных целей своей деятельности.

Бесконтрольное использование электронных средств связи детьми приводит к еще одной опасности. Дело в том, что в электронной сети появилось огромное количество завлекательных игр, многие из которых рассчитаны на зарождение и закрепление чувства азарта у детей. Начиная играть, дети могут забыть о себе, о затрачиваемом времени, об обязанностях и т.д. Даже при наличии соответствующего контроля трудно будет оторвать ребенка от подобной игры, привлечь его к посильному труду. Исследователи указывают, что возраст в 10-18 лет (средний и старший школьный возраст) представляет собой особую опасность риска развития компьютерной зависимости. Американские исследователи считают, что именно в подростковом периоде закладываются поколенческие ценности, то есть то, что будет обуславливать поведение человека в будущем.

Значительная часть детей привыкает к компьютерным играм еще в дошкольном возрасте, благо эти игры позволяют родителям «отдохнуть» от шумного ребенка. Если учесть, что большинство родителей не имеет практической возможности постоянно контролировать ребенка (из-за своей занятости на работе), то приходится признать, что с детского возраста в ребенке закладываются качества будущего игромана-безответственной, азартной, зависимой личности. Не случайно появились выражения «цифровой героин», «электронный кокаин», «экранный наркотик» и т.п. В указанном смысле практика цифровизации противоречит одному из ее важных принципов- формированию чувства ответственности.

Цифровизация может быть направлена на дальнейшее закрепление образования в качестве сферы услуг. В таком случае сам педагогический процесс окончательно превращается в товар, а педагог- продавец услуг как товара. Стало быть, нужно будет забыть о воспитательном компоненте образования. Однако Президент В.В.Путин обозначил цель «укрепить, акцентировать воспитательную составляющую отечественной образовательной системы» [1]. О воспитании будущего поколения говорят также и другие высокопоставленные чиновники, не принимая во внимание, что дистанционным обучением не

предусматривается непосредственное живое общение. Вероятно, они считают, что отказ от живого общения с педагогом создаст новые возможности для воспитания будущего гражданина данного государства. Но лишение живого общения задерживает развитие ребенка, влияет на его коммуникативные способности. Из истории известны бесчеловечные и безрезультативные опыты властителей прошлых эпох по формированию независимой личности, когда лишали ребенка общения с другими людьми. Обоснованные опасения вызывает также возможность формирования, скажем, патриота страны, если при цифровизации закрепится неравенство детей по доступности образования в зависимости от условий жизни.

В то же время заметны попытки увеличить объем дистанционного обучения за счет сокращения обучения при живом общении с педагогом. Из виду упускается то обстоятельство, что именно при живом общении, при совместной деятельности (а не при дистанционном, удаленном обучении) ребенок обретает друзей, определяет свои привязанности, учится взаимодействовать, т.е. социализируется. Весьма кстати «подвернулась» и коронавирусная инфекция, в связи с чем устраиваются карантинные мероприятия, под прикрытием которых появляется возможность увеличить так называемое «обучение дома». Обсуждаются вопросы «оперативного перехода к домашнему обучению», использования «дистанционных технологий» и т.д. Утверждается, что пандемия способствовала оформлению системы образования, которая сочетает традиционную и дистанционную формы обучения. Предполагается, что именно бесконтактное, дистанционное взаимодействие должно стать основой будущей формы обучения [1]. Авторов подобных высказываний не останавливает даже то, что ранее установленные временные ограничения к использованию дистанционных образовательных технологий учащимися противоречат временным установкам при цифровизации образования.

Опубликована также Хартия цифровой трансформации школ в РФ. В соответствии с данным документом, будущее образование должно стать цифровым- домашним, сетевым, результативным, реальным, необходимым. Не ставя своей целью анализ всей Хартии, укажем лишь, что даже в характеристике новой школы допускаются весьма вольные утверждения. К примеру, без всяких оснований указывается, что цифровая школа не обязательно будет реальной. В то же время нет никаких признаков того, что она будет более результативной по сравнению с традиционной школой. Подчеркнем, что необоснованные утверждения и надежды на решение проблем образования именно через цифровую школу встречаются и в других документах. Значительное их количество пытается принизить значимость контактного, лично- развивающего обучения в целях повышения роли дистанционного обучения.

В Республике Казахстан разработана государственная программа «Цифровой Казахстан», целями которой указаны ускорение темпов развития экономики и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий в среднесрочной перспективе, а также создание условий для перехода экономики на принципиально новую траекторию развития, обеспечивающую создание цифровой экономики будущего в долгосрочной перспективе. В числе ключевых направлений называется «Развитие человеческого капитала», что предполагает стремление к экономике знаний.

Сегодня в Казахстане усиливается деятельность по цифровизации сферы образования, особое внимание уделяется изменению формы обучения в связи с переходом на онлайн-учебники, виртуальные лаборатории, индивидуальные планы обучения, индивидуальный подход к каждому учащемуся и т.п. Реализуется специальный проект, направленный на развитие информационной культуры в современной школе, распространение новой электронной продукции образования, подготовку педагогов к цифровизации системы образования и т.д. Считается, что при этом удастся обеспечить соответствующий баланс между живым общением и пребыванием человека в виртуальной среде, между очным обучением и элементами дистанционного обучения, между образовательными обязанностями государства и родителей.

Появляются новые исследования проблемы цифровизации образования. Профессор Н.У. Шаяхметов указывает, например, что в докладе о праве на образование, подготовленном для Генеральной Ассамблеи ООН, «акцентировано внимание на ключевые вопросы образования в условиях цифровой революции» [2]. В контексте данного доклада рассматривая ситуацию в Казахстане, Нурбек Шаяхметов приходит к выводу, что здесь происходит осознание того, что система образования представляет собой общественное благо, труд педагогов обладает исключительной ценностью, образование имеет фундаментальную ценность, важным является принцип равенства возможностей, очное обучение является необходимым, образованию присуща гуманистическая миссия. В то же время столь же обоснованно указано, что дистанционное образование не может быть альтернативой традиционной системе образования. «Эти технологии... лишены фундаментальности и педагогического общения. Невостребованным, неработающим рискует остаться основополагающий принцип педагогики- принцип единства обучения и воспитания». Такими же обоснованными представляются и следующие слова автора о необходимости выдвижения роли человеческого взаимодействия в образовательном процессе (двусторонней связи «педагог-обучающийся») на первый план. Весь смысл современной системы образования Н.У.Шаяхметов вполне логично усматривает в общеизвестных словах выдающегося мыслителя Аль-Фараби: «Знание, полученное без воспитания- враг человека».

Отметим, что в обсуждении проблемы цифровизации системы образования в Казахстане нередко пропускается вопрос финансирования образования. Указанный вопрос привлекает внимание авторов чаще всего лишь в разрезе затрачиваемых многомиллиардных сумм. Однако здесь требуется более

обоснованный подход к проблеме и сравнительный анализ затрат разных стран. К примеру, в 2018-2019 году финансирование высшего образования в сравнении с ВВП страны составило 5,5% во Франции, 5% в США, 4,2% в Малайзии, 3,8% в РФ, 3,3% в Казахстане. Если учитывать еще и величину ВВП в указанных странах, то можно представить, насколько указанные постсоветские страны отстают от других стран в этом вопросе. Кредитование обучения банками в Казахстане представляется под 10-20% и такими кредитами могут воспользоваться всего лишь 1% студентов. В США указанные показатели имеют вид: 4-8% и 74%, в Великобритании- 2% и 94%, в Швеции -1,5-2% и 45% и т.д. Малайзия затрачивает на образование в 13,1 раза больше, чем на свою оборону. Аналогичный показатель составляет в Южной Корее 8,1, в Грузии-5,2, в Казахстане- всего лишь 3,2. В США студентами являются 6,3% населения, в Малайзии- 4%, а в РФ и Казахстане - по 3% [3]. Указанные цифровые показатели однозначно раскрывают факт недофинансирования системы образования отдельных стран. Поэтому и представляется нереальным ожидать особо выдающихся успехов в цифровизации образования в этих странах без решения проблем финансирования. К сожалению, чаще всего наблюдается непреодолимое стремление некоторых высокопоставленных чиновников к освобождению государства от обязанностей обеспечить полноценное финансирование сферы образования в стране, ко всемерному сокращению расходов на образование.

Таким образом, Казахстан, как и РФ и некоторые другие постсоветские страны, включился в движение за скорейшую и более полную цифровизацию системы образования. Данный процесс здесь, как и в РФ, вызывает как позитивное, так и негативное отношение: наряду с взвешенными оценками специалистов, профессионалов, исследователей появляются также высказывания в пользу ускорения данного процесса. Однако любые реформы, какими бы благими намерениями и далеко идущими планами они ни были вызваны, следует организовать лишь на базе глубокого анализа и данных, полученных в проведенных экспериментах. Такую систему, как система образования, которая непосредственно касается судеб всего населения государства и каждого человека в отдельности, можно реформировать лишь при участии представителей данной профессии. В противном случае невозможно рассчитывать на успех в деле обучения и воспитания будущих граждан государства, в деле социализации и формирования эффективных специалистов хозяйственной деятельности.

#### Список литературы.

- 1.Электронный ресурс: [gossaprimavera.ru/news=96757a63](http://gossaprimavera.ru/news=96757a63)
- 2.Электронный ресурс: [bilimdinews.kz/?p=100030](http://bilimdinews.kz/?p=100030)
- 3.Электронный ресурс: [bilimdinews.kz/?p=109279](http://bilimdinews.kz/?p=109279)

УДК 37

### ТВОРЧЕСТВО И ИИНОВАТИКА – ДВА ВЗАИМОДОПОЛНЯЮЩИЕ ПОНЯТИЯ

*Харламова Л.В.*

*учитель иностранных языков  
МБОУ «Михневская СОШ»,  
пгт. Михнево, г.о. Ступино, РФ*

**Аннотация.** В данной статье описаны инновационные методы и их влияние на управление образовательной организации. Рассмотрены самые распространенные и значимые инновации учебно-воспитательного процесса. А также предложена инновационная модель деятельности учителя.

**Ключевые слова:** новизна, инновация, инновационные методы, творчество.

**Актуальность.** В настоящее время необходимость реформирования системы школьного образования – это основная задача Российского образования. Для модернизации системы образования и выход ее на новый уровень необходимо внедрение инновационных подходов к управлению развитием школой.

По своему назначению инновации в образовании можно разделить на следующие структурные элементы:

- общие, к ним относятся: глобальные концепции современного образования: оптимизация учебно-воспитательного процесса, практические технологии, организация и управление педагогическими процессами, информационные технологии;
- частные: авторские нововведения, которые разрабатываются на основе образовательной парадигмы и внедряются в образовательный процесс<sup>1</sup>.

Движущей силой развития школы, образовательной инноватики является субъект. Участники образовательного процесса рассматриваются как активные соучастники, стремящиеся к взаимообогащению и взаиморазвитию с учетом особенностей каждого.

В реализации инновационной среды в образовании важно создание диалога партнеров, понимающих друг друга. Перевод школы как педагогической системы в новое качественное состояние предполагает

<sup>1</sup> И.В. Шубина Современное образование//Право и образование. – 2014. - №4