

КАК НОВЫЕ ИКТ ПОВЛИЯЮТ НА РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВА

Андрей Валентинович Диков, доцент кафедры компьютерных технологий Пензенского государственного университета, кандидат педагогических наук, dikov.andrei@gmail.com

• ИКТ • общество • образование • прогресс

В марте 2015 года всемирно известная американская компания Microsoft выложила в Интернете несколько видеороликов под общим названием «Взгляд в будущее». Будущее это прогнозируется на 2020 год при активном внедрении новых информационных технологий от этой компании. Есть немало людей, у которых просмотр подобных видео, да и вообще появление новых гаджетов вызывает отторжение, неприятие, протест. Это напоминает промышленную революцию и появление новых станков в конце XVIII – начале XIX века. Люди протестовали против этого. Они считали, что их рабочим местам угрожает опасность. Часто протест выражался в погромах и разрушении машин. Сегодня, к счастью, до погромов дело пока не дошло, и хотя появление новых ИКТ угрожает многим рабочим местам, точнее профессиям, оно в то же время даёт новые рабочие места для новых специальностей. Но у сегодняшнего протеста есть и другой оттенок, связанный в первую очередь с влиянием ИКТ на развитие интеллекта, на обучение и формирование сознания. Именно это вызывает бурные эмоции, так как протестантам кажется, что современные информационные технологии облегчают процесс обучения, беря на себя автоматизацию многих интеллектуальных действий и вызывая тем самым атрофию мозга и деградацию личности. Так ли это на самом деле?

В отличие от протестантов, я не считаю прогресс в информационных технологиях причиной деградации общества. Сначала нужно вообще констатировать эту деградацию, что в рамках данной статьи сделать невозможно. Думаю, что ощущение падения образованности всё же более субъективно, чем существует в реальности. Хотя и субъективные ощущения, безусловно, опираются на объективную реальность. Но и в этом

случае причиной падения, на мой взгляд, являются не ИКТ, а скорее политика в области образования. Например, такие изменения, как введение ЕГЭ в качестве единственного количественного измерения качества с широко идущими последствиями типа возможности поступления в вуз без вступительных экзаменов или оценки работы учителя. Благодаря ЕГЭ, из школы ушли все другие образовательные смыслы, включая профориентационную подготовку, внеклассную работу, проектную деятельность и так далее. Другой пример – введение единого учебника по какому-либо предмету. Очевидно, что данная инициатива не вносит вклад в развитие интеллекта, скорее наоборот.

Современные информационные технологии потенциально несут возможности экономии времени доступа к информации, дают инструменты некоторого анализа, форм представления, быстрой передачи и публикации. Развитие информационных технологий в истории человечества начинается с того момента, когда человек научился говорить и прошёл ряд стадий:

1. Устную речь.
2. Письменность.
3. Книгопечатание.
4. Массовый компьютер как обработчик и хранитель информации.
5. Объединение персональных компьютеров в сети.
6. Интернет.

Что будет дальше, пытается спроектировать вездесущая компания Microsoft.

Человеческое общество сначала научилось говорить. Примерно 2,5 млн лет назад появились сигнальные и не интонированные звуки и развились до артикулированной устной речи в I тысячелетии до н.э. По на-

шим представлениям – огромный промежуток времени. Первые признаки письменности археологи обнаруживают с VIII тысячелетия до н.э. Сначала это иероглифические знаки и пиктограммы, затем логографическое и слоговое письмо и, наконец, буквенно-цифровое письмо. На это ушло примерно шесть тысячелетий. Фридрих Энгельс связывал появление буквенно-звуковых систем с переходом от эпохи «варварства» к эпохе «цивилизации» [3].

Однако и в те времена существовали скептики в отношении полезности изобретения письменности. У Платона в диалоге «Федр» есть пример: Гермес, предполагаемый изобретатель письменности, демонстрирует фараону Таммузу изобретение, которое позволит людям помнить то, что иначе пропадёт в забвении. Фараон не рад и говорит: «Хитроумный Тот! Память – дивный дар, её надо постоянно поддерживать. Из-за твоего изобретения у людей испортится память. Они будут вспоминать не благодаря внутреннему усилию, а благодаря внешней поддержке». Фараон будто бы показал сначала на письмена, а затем на идеальный символ человеческой памяти и сказал: «Это убьёт то». Действительно, письмо, как всякая новая техническая поддержка, ослабляет силу человека. Письмо опасно, потому что ослабляет силу ума. Тем не менее, в наше время никто из-за письма не переживает. Наверное потому, что «книга – это не способ присвоить чужой ум, наоборот, книги – машины для провоцирования собственных новых мыслей», и только благодаря изобретению письма была возможность сбересть память человечества в линейной форме. Во-вторых, если когда-то память тренировали, чтобы держать в ней факты, то после изобретения письма её стали тренировать, чтобы держать в ней книжные сюжеты. «Книги закаляют память, а не убавляют её» [2].

Примерно с 1446 года уже нашей эры у человечества появилась технология тиражирования письменных источников. Печатное слово стало первым средством массовой информации и обусловило появление «типографского и индустриального человека». Распространение книгопечатания привело к торжеству визуально-линейного восприятия, к развитию и формированию национальных языков и государств, к промыш-

ленной революции и индустриализации, к эпохе Просвещения и научной революции. В «Соборе Парижской Богородицы» Гюго Клод Фролло показывает сначала на книгу (книги только начали печатать в то время), потом на свой собор и говорит: «Это убьёт то». Собор в Средние века играл роль просвещения, и книга могла забрать у него монополию на это дело и посеять вольнодумство.

С появлением телевидения произошёл массовый переход к восприятию информации, основанной на зрительном образе, и появилось вновь опасение, что «это убьёт то». Однако книги, газеты и журналы до сих пор издаются в печатном варианте и распространяются. Считалось также, что распространение электронных средств подачи информации приведёт к упадку грамотности. Но образовательные учреждения смогли интегрировать их в учебный процесс, появились термин «учебное телевидение», учебные фильмы и телемосты.

В середине XX века появились компьютеры, и мир начал движение в сторону цифровых информационных технологий. Сначала компьютеры имели текстовый пользовательский интерфейс (более точный термин – «интерфейс командной строки») и выполняли вычислительные задачи. С ростом объёма памяти и мощности процессора, а также с повышением пропускной способности линий связи компьютеры стали всё больше использоваться для работы с линейной текстовой информацией.

Дальнейший рост производительности системы привёл к появлению пользовательского графического интерфейса (операционная система Windows, прославившая компанию Microsoft). Графический интерфейс оказался настолько дружелюбным и интуитивно понятным, что персональные компьютеры стали распространяться по всему миру с огромной скоростью. При этом необходимо отметить, что рост мощности компьютера означает увеличение сложности решаемых им задач и соответствующего программного обеспечения.

Современные компьютеры называют мультимедийными в связи с технической и программной поддержкой использования многих видов информации в одном устрой-

стве – числовой, текстовой, графической, аудио- и видеoinформацией. Телевидение тоже обладает мультимедийным представлением информации, но есть одно очень существенное отличие компьютера от ТВ – это его интерактивность. И хотя существует термин «интерактивное телевидение», это на самом деле имитация интерактивности. Таким образом, с появлением компьютера появилась возможность не просто пассивно воспринимать информацию, но и работать с ней. Можно смело утверждать, что интерактивный и мультимедийный ПК «убьёт» ТВ. Однако этого не происходит в реальности по разным причинам.

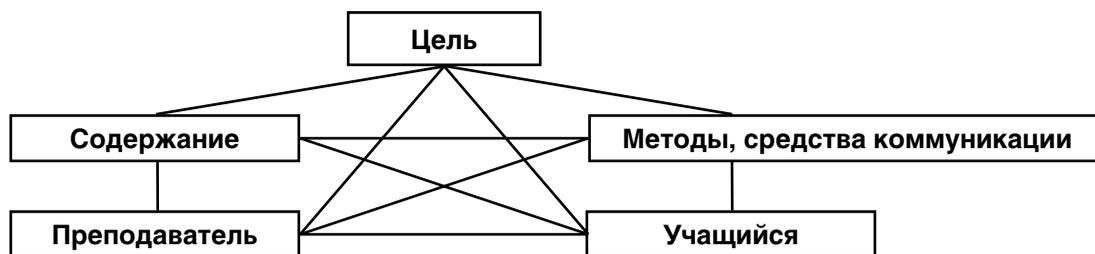
В 1969 году зародилась всемирная компьютерная сеть Интернет. Сначала она нужна была для передачи небольших объёмов данных мощным вычислительным серверам, затем появились электронная почта, доступ к цифровым университетским библиотекам по протоколу telnet, много других служб и, наконец, Всемирная паутина, хранящая на сегодняшний день примерно 15 миллиардов веб-страниц. Таким образом, на первый план использования компьютера вышел доступ к огромному архиву информации через сеть Интернет. Бумажные источники стали терять свою популярность.

И опять возникает знакомая фраза: «Это убьёт то». Если сравнить печатные издания с веб-документами, то сразу выявляется огромное отличие в способе представления информации. Всемирная паутина основана на гипертексте, который превращает линейные тексты в нелинейные. Гиперссылки дают возможность пользователям строить собственный обзор, не навязанный извне, а это, как известно, стимулирует творческий процесс. Гипертекст «может сделать любого читателя автором». Но нелинейность хороша при чтении новостей, поиске научной или учебной информации. При чтении авторской книги остаётся единственно эффективным традиционный линейный способ, поэтому печатная художественная или научная книга остаётся в современном мире, тем более что она не требует использования электричества. Печатные энциклопедии, справочники и словари теперь останутся в основном только в гипертекстовом цифровом представлении, так как поиск информации в них гораздо быстрее осу-

ществляется с помощью браузера, чем дедовским методом листания страниц. Человечество, благодаря Всемирной паутине, получило быстрый способ доступа к огромному архиву информации и возможность быстрого нелинейного чтения.

Однако компьютер – это устройство, предназначенное не только для хранения и передачи информации, но и для её обработки и преобразований. Таким образом, появились программы, способные, например, построить мгновенно стильные диаграммы для числовых данных или структурировать в графическую форму тестовую информацию (информационные диаграммы). Раньше над этим трудился человек, то есть студент, а сегодня за него это делает программное обеспечение, и таких примеров много. Именно здесь возникает боязнь за развитие интеллектуальных способностей студента. И надо полагать, что эта боязнь справедливая. Но справедливая она только в том случае, если задачей обучения является развитие математических способностей, вычислительных навыков, а не аналитических. Если компьютер способен взять на себя рутинные вычислительные операции и действия по преобразованию информации, то это значит, что у пользователя появилось больше свободного времени на анализ и обобщение хорошо структурированной информации, постановку новых целей, проектирование экспериментов и исследовательской деятельности.

Эпоха репродуктивного обучения, когда требовалось только воспроизведение информации, проходит. Сегодняшняя эпоха – эпоха интеллектуального творчества с опорой на сложное программное обеспечение. Таким образом, можно констатировать сложившееся противоречие в российском образовании между целями образования уходящей индустриальной эпохи (всё ещё существующими реально) и пришедшей информационной. На смену традиционного репродуктивного обучения должно прийти когнитивное. Смена целей обучения влечёт за собой изменение всех компонентов системы образования, таких как содержание, методы и формы обучения, изменение роли ученика и учителя и так далее. Пока этого не происходит, поэтому новые информационные технологии сильно облегчают традиционную учебную деятельность и снижают



Педагогическая система (по Н.В. Кузьминой)

тем самым авторитет системы образования в гражданском обществе.

Темп появления новых информационных технологий всё время нарастает, а консервативная система образования нашей страны не успевает изменяться в соответствии с этим темпом. Отличным произведением, подметившим появление нового психологического состояния человечества, связанного с нарастанием темпа научно-технического прогресса, является Фукурошок Элвина Тоффлера [1]. Тоффлер на многочисленных примерах показал, как люди начинают испытывать психологический шок от предстоящих в будущем общественных изменений. Психика человека не успевает адаптироваться к новым техническим и технологическим изменениям, и появляется страх перед будущим.

Не так давно человеку достаточно было выучиться на какого-либо специалиста, и этих знаний и умений ему, как правило, хватало на всю жизнь. Сейчас постоянно приходится обновлять свой опыт. Всемирная организация в области образования ЮНЕСКО одна из первых выдвинула принцип «Обучение в течение всей жизни». Перспектива постоянного совершенствования и сохранения конкурентоспособности на рынке труда не даёт человеку быть спокойным, всё время держит его в тонусе. Система образования должна предоставить человеку возможность удовлетворить возникающие потребности в области овладения новыми знаниями и умениями (компетенциями).

Развитие образования в мире идёт по пути создания так называемого открытого образования, менее качественного, чем традиционное, но более доступного для широкого

круга людей любого возраста. Открытое образование в технологическом плане базируется на новых информационных и коммуникационных технологиях. Это сильно удешевляет его стоимость в разрезе организации и проведения. Открытое образование предлагает как дополнительные курсы, так и освоение новых специальностей. Если сравнить государственную программу оптимизации российского образования, как общего, так и высшего, с идеями открытого, то картина получается очень непривлекательная для российского гражданского общества. В России высшее образование становится элитарным тогда, когда время требует сделать его всеобщим, как когда-то всеобщим стала сначала ступень начального, затем неполного среднего образования, а затем и полного среднего образования. Вместо того, чтобы продолжать поддерживать расширяющуюся доступность высшего профессионального образования и преобразовывать его в общее высшее, наше государство взяло курс на оптимизацию бесплатного образования всех ступеней, другими словами, на его резкое сужение. □

ЛИТЕРАТУРА

1. Тоффлер Э. Шок будущего. — М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
2. Эко У. От Интернета к Гутенбергу: текст и гипертекст. Отрывки из публичной лекции Умберто Эко на экономическом факультете МГУ 20 мая 1998. Электронный ресурс. Дата посещения: 20.06.15. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Eko/Int_Gutten.php.
3. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства / Маркс К., Энгельс Ф. Избранные произведения: в 3-х т. — Т. 3. — М.: Политиздат, 1986.