

НОВЫЕ МЕДИА: РЕВОЛЮЦИЯ СОЗНАНИЯ*Е.М. СЕРГЕЙЧИК*

Несмотря на кризисные явления, охватившие все сферы общественной жизни в нашей стране, перспектива информационного общества по-прежнему определяет основное направление развития российского образования. Особенностью становления информационного общества в России является то, что этот процесс осуществляется неравномерно, фрагментарно и оказывает заметное влияние на жизнь людей преимущественно в мегаполисах и крупных городах. На периферии, во многих регионах преобладают индустриальные и даже доиндустриальные структуры, которые испытывают деградирующее влияние ресурсной экономики. Однако проблема не только в сосуществовании информационного и индустриального укладов, а в незавершенности самого процесса индустриализации, в недостаточном уровне технологического развития страны, чтобы служить надежной базой для внедрения информационных технологий. Отсюда призывы к «новой индустриализации», «форсированной индустриализации», реиндустриализации, которые будут сопровождаться возрождением инженерных и рабочих профессий, повышением их престижа. В рейтинге самых востребованных профессий одно из ведущих мест наряду с IT-специалистами, занимают высококвалифицированные рабочие и инженеры с техническим образованием. Означает ли это, что необходимо в приоритетном порядке обеспечить индустриальное производство квалифицированными кадрами, вернувшись к основам советской системы образования, как считают некоторые преподаватели и ученые?

Преимущество советской системы образования многие до сих пор видят в том, что она обеспечивала школьников базовыми знаниями для поступления в вузы, а студентов такими специальными знаниями, которые делали их высококвалифицированными специалистами в своей профессиональной области. Однако несомненное достоинство советской системы образования, а именно то, что она обеспечивала высокий уровень знаний на всех ступенях обучения создала эффективную систему контроля над его результатами, сегодня оборачивается ее недостатком. Дело в том, что советское образование базировалось на принципах сложившейся в индустриальном обществе классической модели образования, не отвечающей запросам современности. Классическую парадигму образования справедливо называют технократической, поскольку она ориентировала на подготовку определенного типа личности – технократа, т.е. человека, способного работать в рамках стандартизированных ситуаций, заданных алгоритмов, востребованных индустриальным обществом. Индустриальному обществу нужны специалисты, обладающие прочными знаниями в своей узкой сфере и умениями практически применять эти знания на практике. Реализация основной цели обуче-

ния — интеллектуального развития предполагала освоение основ наук в школе, а в системе профессионального образования — овладение специальными знаниями. Сложившаяся субъект-объектная система организации и управления учебным процессом соответствовала пониманию образования как процесса передачи накопленных знаний от поколения к поколению. Будучи атрибутом индустриализма, массовое образование, как показал Э. Тоффлер, в своем функционировании подчиняется шести фундаментальным для этого типа цивилизации принципам — стандартизации, специализации, синхронизации, концентрации, максимизации и централизации. В результате массовое образование успешно реализует свою основную цель — «научить пунктуальности, послушанию и выполнению механической, однообразной работы»¹.

Пунктуальность, дисциплинированность, исполнительность, ответственность — всегда востребованные качества профессионала, но сегодня на первый план выходят иные человеческие способности. Если посмотреть на самые разные квалификационные требования к специалистам, то речь идет о людях, которые могут мыслить стратегически, системно и самостоятельно, способны генерировать и воспринимать инновационные идеи, аргументированно и доказательно представить свои идеи, быть готовым к самообразованию, уметь учиться и переучиваться, работать в команде и т.д.² Иными словами, речь идет о необходимости развития интеллектуальных способностей, включающих не только высокий уровень логического мышления, позволяющего мыслить последовательно, доказательно, системно, но и креативного, продуктивного, нацеленного на открытие нового как основы принятия нестандартных, нетривиальных решений. Кроме того, необходимыми качествами профессионала признаются коммуникабельность и толерантность, умение уважать и ценить мнения других людей, договариваться с ними в целях достижения согласия для принятия оптимальных решений в различных областях человеческой деятельности. Требования не к уровню знаний, а к «человеческим качествам» нашло свое выражение в разработке компетентного подхода к образованию, который не только определяет необходимые компетенции учащихся и преподавателей, но и разрабатывает способы их формирования и развития³. Такая радикальная по своему характеру переориентация образования связана с глубокими изменениями в обществе, которые вызваны переходом развитых стран от индустриального общества к постиндустриальному, сопровождавшимся информационной революцией.

Информационная революция, приведшая к созданию принципиально новых способов получения, обработки, распространения информации на базе информационных технологий, изменила природу научного знания, которое с возрастающей скоростью увеличивается в объемах и обновляется. По мнению профессора Института образования Лондонского университета Р. Барнетта, предложившего в свое время называть постиндустриальное общество «постнефтяным», «знание» наряду с «истиной» перестает

быть основополагающим принципом университетского образования. В условиях множественности и многомерности «информационных полей», постоянно меняющих свои конфигурации и смыслы, мы не приближаемся к «истине» в ее классическом понимании, а скорее удаляемся от нее в сторону неопределенности и относительности постоянно множасьихся результатов когнитивной деятельности. Ключевыми понятиями университетской жизни становятся непредсказуемость, сомнительность, спорность, которые можно вместить в понятие неопределенности, характеризующее не только состояние и перспективы развития знания, но и нашу жизнь — как ученых, так и членов гражданского общества⁴.

Культуру наступающего супериндустриального общества Э. Тоффлер характеризовал как «клиповую», т.е. культуру быстро сменяющихся идей и образов, которые формируют мозаику современного мира, свидетельствуя о его неустойчивости и неопределенности. Эти «вспышки информации», по мнению Э. Тоффлера, воспринимаются как бессвязный, бессмысленный поток образов и оцениваются как проявления «бедлам-культуры» теми, кто привык получать информацию в упорядоченном, структурированном, готовом виде. Люди же супериндустриальной культуры, считал Тоффлер, поглощая информацию в огромных количествах, вместо того, чтобы попытаться втиснуть новые данные в стандартные структуры или категории, «учатся создавать свои собственные “полосы” идей из того разорванного материала, который обрушиваются на них новые средства информации. Сейчас мы не получаем готовую ментальную модель реальности, мы вынуждены постоянно формировать ее и переформировывать, что ложится на нас тяжелым грузом, но это же ведет к большей индивидуальности, демассификации как личности, так и культуры. Некоторые из нас ломаются под таким давлением, отступают, испытывая апатию или гнев. Другие постоянно растут, формируют себя и становятся компетентными, грамотными людьми, способными работать на высшем уровне»⁵. Таким образом, фрагментарность «клип-культуры» не является препятствием для формирования целостной картины мира, наоборот, она предоставляет собой «конструктивный хаос» для сборки каждым личностного мировидения.

Э. Тоффлер не использовал понятие клипового мышления, о котором так много в критическом плане говорят психологи и педагоги, подразумевая под ним мышление, не справляющееся с потоком информации, которую человек не в состоянии осмыслить, упорядочить, использовать как строительный материал для самоопределения. «Клиповое сознание» — это скорее метафора, поскольку потребность в упорядоченном, логически непротиворечивом видении мира свойственна всякому психически здоровому человеку. Другое дело, как люди разного интеллектуального, культурного, образовательного уровня, занимающие различное социальное положение и имеющие различные политические взгляды справляются с избытком информации.

В последнее время широкое распространение получает конспирологическое мышление, которое, хотя и не столь примитивно, как поляризованное (черно-белое) мышление, делящее мир на «своих» и «чужих», тем не менее упрощает картину мира и легко назначает виновных. Риторика заговора предлагает символическое решение проблемы и «говорит об эпохе, когда ни прежней веры в индивидуальное действие, ни возникающего понимания сложных причинно-следственных связей оказывается недостаточно. Теории заговора заполняют брешь между верой и пониманием, вновь обращаясь к возможности назвать конкретных виновных в эпоху немыслимо сложных взаимосвязей в масштабе всей планеты»⁶. Здравого смысла, пожалуй, здесь недостаточно, нужна развитая способность воспринимать мир как сложное и внутренне противоречивое целое, которое не укладывается в простые все объясняющие схемы и может послужить противовесом против конспирологического мышления.

Информационные технологии стремительно насыщают мир разнообразными дискурсами, освоение которых требует способности к абстрагированию, теоретическому обобщению и конструированию новых, обладающих большим объяснительным потенциалом. Поэтому речь идет не об усвоении максимально возможного объема информации, а о развитии способностей отбирать информацию, преобразовывать ее в знание, систематизировать, декодировать, интерпретировать, понимать подчас скрытые смыслы, находить ценностные основания, предвидеть практические последствия применения знаний на практике и т.п. Иными словами, необходимо обладать самостоятельным мышлением, которое характеризуется такими чертами, как гибкость и быстрота, широта и глубина, способность критически оценивать различные точки зрения и принимать нестандартные, нетривиальные решения. Самостоятельное мышление — это мышление индивидуальное, носителем которого является человек, не зависимый от давления общепринятых норм, способный к свободному и обоснованному выбору, обладающий своим собственным, неповторимым мировосприятием. Можно сказать, что информационные технологии стимулируют процесс персонализации, принуждая человека к выбору себя, к критическому осмыслению и постоянному пересмотру своих позиций. В этом случае формируется готовность к самообразованию и способность учиться и переучиваться, которая востребована системой непрерывного образования, возникающей как ответ на постоянное обновление знания.

Персонализация не достигается путем обособления от других, хотя опасность одиночества, отчуждения всегда существует. Информационные технологии — это еще и технологии коммуникативные, они способствуют интенсификации общения между людьми, ускорению обмена информацией, усилению кооперации для достижения согласия, необходимого для решения общественно значимых проблем. Нет сомнений в том, что коммуникация в науке является условием генерирования

нового знания, распространения результатов научной деятельности, их оценки с точки зрения последствий для жизни людей, внедрения научных знаний в практические сферы, создания экспертного сообщества и «невидимых колледжей», успешно решающих сложные проблемы и т.п. Однако коммуникация не ограничивается сферой внутринаучных и внутриобразовательных интересов. Сегодня много пишется о вредных последствиях влияния на науку и образование коммерциализации и бюрократизации как побочных эффектов «незавершенного модерна» – индустриализма. В нашем обществе такие понятия, как «образовательные услуги», «эффективный менеджер», «оптимизация образования» имеют повсеместно отрицательную коннотацию. Распространено мнение, что эти явления имеют временный, «местный» характер и не соответствуют природе информационного общества, в котором наука и образование становятся основными факторами общественного прогресса. Сам же прогресс заключается в достижении не столько высокого «уровня жизни» – материального благополучия, сколько «качества жизни», показателями которого становятся возможности самореализации человека во всех сферах жизни. В информационном обществе происходит сдвиг от материальных ценностей индустриального общества к «постматериальным» (Р. Инглхарт), или к «постэкономическим» (Э. Тоффлер) с их упором на проблемы индивидуального самовыражения. В «обществе знания, по мнению Д. Белла, материальные, экономические ценности постепенно утрачивают значение, образование становится показателем качества жизни и представляет собой «процесс свободного определения каждым учащимся своего собственного смысла в жизни и обучении, то есть того места, которое знание должно занять в его жизни»⁷. В перспективе это так, но сегодня не только в нашей стране, но и во всем мире наблюдается усиление взаимодействия научных и образовательных учреждений с бизнесом и государством, еще более осязаемым становится влияние на учебную и академическую жизнь менеджмента. И чем теснее контакты между этими социальными институтами, тем острее и ощутимее противоречия между ними. Ярким примером, который часто приводят российские и зарубежные ученые, является противоречие между свободой обмена научными данными между учеными и ограничением этой свободы в интересах конкурентной борьбы в сфере бизнеса или ради сохранения военных секретов государством⁸.

О каких бы перспективах мирового развития ни шла речь, следует признать, что, во-первых, постиндустриальное развитие осуществляется в условиях капитализма. Об этом пишет один из наиболее авторитетных теоретиков сетевого общества М. Кастельс: «Ориентация на сетевые формы управления и производства отнюдь не означает заката капитализма. Общество сетевых структур, в любых его институциональных воплощениях, в настоящее время является буржуазным обществом. Более того, капиталистический способ производства сегодня впервые

определяет социальные взаимоотношения повсюду в мире»⁹. Во-вторых, несмотря на то, что глобализация инициирует кризис национального государства, оно остается основным гарантом конституционных прав личности и, в частности, права каждого на образование. Поэтому если образование и наука становятся основными факторами общественного прогресса, они все глубже погружаются в социальную, экономическую, политическую жизнь, а школы, колледжи, институты, университеты становятся средоточием этой жизни. В этих условиях коммуникация служит цели согласования различных интересов и налаживания сотрудничества не только между участниками научного и образовательного сообщества, но и с политиками, чиновниками, бизнесменами, представителями общественности, которые прямо или опосредованно связаны с образованием. «Вот почему во всем мире, — пишет Р. Барнетт, — правительства заботятся об инвестициях в высшее образование — не для обучения частным навыкам, а для обучения умению обращаться с многочисленными формами познания, бытия и деятельности. Вот почему работодатели в первую очередь говорят о гибкости, адаптации и самоуверенности. Эти понятия отражают способность реагировать на неопределенность и воспроизводить ее в новых формах»¹⁰.

Коммуникация не средство, не инструмент передачи информации, а способ существования человека, личность которого формируется в процессе общения с другими людьми, всегда присутствующими в ее экзистенциальном опыте и придающими этому опыту интерессубъективный характер. Чем разнообразнее и интенсивнее коммуникативные практики, тем глубже процесс персонализации личности, обретения ею своей идентичности, сохраняющей целостность и устойчивость. Усложнение информационного пространства, насыщенного разнообразными дискурсами, ориентирует образование на необходимость развития диалогического мышления, способного не только понять и принять всерьез иные позиции, иные точки зрения, но и вступить в дискуссию, результатом которой может быть новое знание. Коммуникативная толерантность не пассивное и неучастливое отношение к Другому, а побуждающее к взаимопониманию движение, имеющее целью консолидацию вокруг общих целей и ценностей. Таким образом, коммуникативные технологии стимулируют в человеке развитие диалогического мышления, которое не только способствует развитию креативного мышления, но и делает психику человека более гибкой, стрессоустойчивой, формирует способность адаптироваться к изменениям и тем самым противостоять кризисным явлениям, принимать «транзитивность» как константу цивилизационного развития.

По мере того, как основой общества становятся цифровые технологии, информационное общество обретает качество цифрового или электронного, т.е. собственно сетевого, где само общение людей организуется как проекция компьютерных сетей. Сетевое общество — это общество,

фрагментарное, децентрированное, точнее, полицентричное, анти-иерархическое, в нем отсутствует интегрирующий социальную жизнь в единое целое центр, но преобладают горизонтально-сетевые структуры расширения, отношения между которыми строятся по типу координации. При этом общество не распадается благодаря постоянно возникающим, перемещающимся, исчезающим центрам притяжения (сетевым узлам), интегрирующим, структурирующим и переструктурирующим общество, придавая ему новые конфигурации. Нелинейный, ненаправленный характер развития такого общества придает ему известный образ «ризомы» (Ж. Делёз, Ф. Гваттари) с присущим ей принципом «незначашего разрыва», который позволяет возобновить рост в любом направлении. Сетевой способ организации экономического, социального, научно-образовательного пространства свидетельствует о формировании сетевого мышления, или Net-мышления, (дивергентного, нелинейного, ризомного), которое оптимально для генерации нового знания, возникающего вне логических детерминаций. Возрастающая плотность социальных и профессиональных сетей, в которые вовлечена молодежь, способствует развитию сетевого мышления, повышая его коммуникативный и креативный потенциал.

Развитие креативного мышления представляет сложную проблему, поскольку новые идеи рождаются вопреки уже существующим, они имеют своим источником сферу бессознательного, которая освобождает от диктата рационального и тем самым позволяет преодолеть сложившиеся мыслительные стереотипы и схемы в решении проблем. Психологи и педагоги предлагают ряд тренингов, которые создают условия для развития творческих способностей. Известным примером является мозговой штурм, в ходе которого предлагается не только выдвигать любые безумные идеи, но и сталкивать их в процессе интенсивной коммуникации участников тренинга. Сегодня ИКТ создают несоизмеримо большие возможности, стимулирующие развитие креативности путем визуализации реальности, создания емких информационных образов, которые компенсируют аналитическую деятельность интеллекта путем интеграции фрагментов реальности в целостные образования, обладающие новыми смыслами. Тем самым использование визуальных образов в образовании не сводится к иллюстрации тех или иных идей с целью их более легкого усвоения, хотя образы действительно обладают этим преимуществом по сравнению с вербальными формами обучения. Визуальная реальность обретает в современной культуре все большую самостоятельность, которая выражается в ее способности продуцировать новые смыслы и тем самым стимулировать развитие образного мышления, обладающего креативным потенциалом. Поэтому нет оснований обвинять молодежь, что она предпочитает просмотр фильмов и всякого рода видеопродукции как более легкое и менее серьезное занятие, чем чтение книг. Визуальный поворот в современной культуре — это реакция на многовековое преобладание классической культуры, или культуры книги — вербальной,

линейной, рационально-аналитической, не справляющейся с избытком информации. «“Визуальная революция” формирует иной тип разума, — пишет Ю. Нарижный, — способного к интерпретации, к распаковыванию многообразных смысловых значений, к ориентировке в сложно организованном информационном пространстве. Она детерминирует потребность замены “директивного” разума “герменевтическим”»¹¹. Невозможно недооценивать роль виртуального пространства, в котором создаются разнообразные виртуальные научно-исследовательские структуры (интернет-конференции и интернет-лаборатории, виртуальные обсерватории и виртуальные организации), которые обеспечивают коммуникацию между учеными, создают возможности дистанционного обучения, позволяют моделировать эксперименты, визуализировать недоступные нашим органам чувств процессы и т.д.¹² Виртуальные среды в образовании развивают способность проектирования и прогнозирования таких ситуаций, которые в реальной жизни воспроизвести или невозможно, или рискованно.

Итак, в информационном обществе информационные технологии нельзя рассматривать как исключительно технико-технологический инструмент решения поставленных задач. Информационно-коммуникативные технологии (и прежде всего Интернет), которые организованы по типу сетей, не только являются проекцией представлений людей о перспективном развитии общества и человека, но и становятся агентами активного влияния на общество и на саму природу человека. Мы имеем дело с эффектом «расширения медиа», описанным еще в начале 60-х гг. XX в. М. Маклюэн: созданные человеком технико-технологические инструменты являются продолжением наших умственных и телесных «органов», они усиливают наши возможности, преобразуя при этом нас самих¹³. Поэтому говорить о позитивных и негативных сторонах ИКТ — все равно, что говорить об амбивалентности человеческой природы. Являясь воплощением надежд людей на прогресс человеческого разума, на развитие таких человеческих способностей, которые могут содействовать изменению жизни людей к лучшему, ИКТ оказывает сегодня огромное революционизирующее влияние на сознание человека, что без ложного пафоса можно рассматривать как революцию самого сознания.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Тоффлер Э. Третья волна. — М.: АСТ, 2004. С. 66–67.

² См.: Похолков Ю.П. Качество подготовки инженерных кадров глазами академического сообщества // Инженерное образование. 2014. № 15. С. 18–26; Федоров И.В., Ипполитова Г.К., Минина О.Г., Лезина О.В. Что думают преподаватели о состоянии высшей технической школы в России и других странах мира // Аккредитация в образовании. Электронный журнал об образовании. — URL: http://www.akvobr.ru/inzhenernoe_obrazovanie_v_sovremennom_mire.htm

³ См.: *Оскарссон Б.* Базовые навыки как обязательный компонент высококачественного профессионального образования // Оценка качества профессионального образования: Доклад 5 / под общ. ред. В.И. Байденко, Дж. Ван Зантворта. Европейский фонд подготовки кадров. Проект ДЕЛФИ. – М., 2001.

⁴ См.: *Барнетт Р.* Осмысление университета // Теоретические вопросы образования. Хрестоматия / под. ред. М.А. Гусаковского. – Мн.: БГУ, 2013. С. 5–30. – URL: http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/104669/1/теоретические_проблемы_образования.pdf

⁵ *Тоффлер Э.* Третья волна. С. 280.

⁶ *Найт П.* Культура заговора: от убийства Кеннеди до «секретных материалов». – М.: Ультракультура, 2010. С. 22.

⁷ *Белл Д.* Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. – М.: Академия, 1999. С. 564.

⁸ См.: *Горохов В.Г.* Как возможны наука и научное образование в эпоху «академического капитализма»? // Вопросы философии. 2010. № 12. С. 3–14.

⁹ *Кастельс М.* Из книги «Становление общества сетевых структур» // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В.Л. Иноземцева. – М., 1999. С. 495.

¹⁰ *Барнетт Л.* Осмысление университета. С. 15–16.

¹¹ *Нарижный Ю.* Философия образования сегодня. – URL: <http://postmodern.in.ua/?p=1057>

¹² См.: *Журавлёва Е.Ю.* Научно-исследовательская инфраструктура Интернет // Вопросы философии. 2010. № 8. С. 155–166; *Журавлёва Е.Ю.* Современные модели развития гуманитарных наук в цифровой среде // Вопросы философии. 2011. № 5. С. 91–98.

¹³ См.: *Маклюэн Г.М.* Понимание Медиа: Внешние расширения человека / пер. с англ. В. Николаева. – М.; КАНОН-пресс-Ц; Жуковский: Кучково поле, 2003.

REFERENCES

Barnett R. Realizing the University. In: *Theoretical problems of education*. M.A. Gusakovski (ed.). Available at: http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/104669/1/теоретические_проблемы_образования.pdf (Russian trans.).

Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. Moscow, Academy, 1999. 956 p. (Russian trans.).

Castells M. From the book *The Rise of the Network Society*. In: *New Wave in the post-industrial West*. The Anthology. V.I. Inozemtsev (ed.). Moscow, 1999, pp. 494-505 (Russian trans.).

Fedorov I.V., Ippolitova G.k., Minina O.G., Lezina O.V. What teachers think about the State of the higher technical school in Russia and other countries of the world. In: Accreditation in education. Electronic journal on Education. Available at: http://www.akvobr.ru/inzhenernoe_obrazovanie_v_sovremennom_mire.htm (in Russian).

Gorokhov V.G. How are possible science and science education in the «academic capitalism» era? In: *Voprosy filosofii*. 2010. No 12, pp. 3-14 (in Russian).

Knight P. *Conspiracy Culture: from the Kennedy assassination to the «secret materials»*. Moscow, Ultrakultura, 2010. 381 p. (Russian trans.).

McLuhan M. *Understanding Media: The Extensions of Man*. Moscow, Canonpress-TS; Zhukovsky, Kuchkovo pole, 2003. 464 p. (Russian trans.).

Nariznyj Y. Philosophy of Education today. Available at: <http://postmodern.in.ua/?p=1057> (in Russian).

Oskarsson B. Basic skills as a necessary component of high-quality professional education. In: Higher education quality assessment: report 5/AGG. V.I. Bajdenko, J. Van Zantvort (ed.). The European Training Foundation. Project Delphi. Moscow, 2001, pp. 524-552. (in Russian).

Poholkov Y.P. Quality of training engineers by eyes of academic community. In: *Engineering education*. 2014. No 15, pp.18-26 (in Russian).

Toffler A. *The Third Wave*. Moscow, AST, 2004. 781 p. (Russian trans.).

Zhuravleva E.Y. Research Internet infrastructure. In: *Voprosy filosofii*, 2010, No 8, pp. 155-166 (in Russian).

Zhuravleva E.Y. Modern development model of Digital Humanities in Digital Society. In: *Voprosy filosofii*. 2011. No 5, pp. 91-98 (in Russian).

Аннотация

Современная информационная революция, базирующаяся на информационно-коммуникативных технологиях, изменяет не только природу знания, но и цели образования. Образование ставит в качестве основной цели не овладение знаниями, как это было в классической модели образования, а развитие человеческих способностей и личностных качеств, которые необходимы в информационном обществе. Информационно-коммуникативные технологии оказывают такое влияние на развитие интеллектуальных, креативных, коммуникативных и иных способностей личности, которое можно расценивать как революцию сознания.

Ключевые слова: информационно-коммуникативные технологии, общество знания, наука, образование, человеческие способности и личностные качества.

Summary

Contemporary information revolution based on information and communication technologies, changes not only the nature of knowledge, but also the aims of education. Education puts the primary objective of not mastering knowledge as it was in the classical model of education, but the development of human abilities and personal qualities which are necessary in the information society. Information and communication technologies have such influence on the development of the intellectual, creative, communicative and other abilities of the individual, which can be seen as a revolution of consciousness.

Keywords: information and communication technologies, Knowledge society, science, education, human abilities and personal qualities.