

Н.К. Рябцева (Институт языкознания РАН)

N.K. Riabtseva (Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences)

Тенденция к визуализации в современном информационном пространстве, проблемы образования и инновационные технологии в преподавании иностранных языков

A trend towards visuality in global information flow, problems in contemporary education and innovative technologies in foreign language learning

Аннотация

Статья посвящена новым тенденциям в развитии информационных технологий, особенно связанных с визуализацией информации, их основным свойствам и отличительным характеристикам, а также их растущему влиянию на коммуникацию, общество, культуру, профессиональную и мыслительную деятельность. Отмечается несоответствие уровня развития высоких технологий и качества образовательных программ, которые нуждаются в принципиальном обновлении, особенно за счет использования современных высоких технологий как в общем, так и в профессиональном образовании. Обсуждаются перспективы освоения «визуально-ориентированных» методик, особенно класса «совмещенная/ дополненная реальность» (позволяющих «усиливать» объективную реальность за счет виртуальной реальности и наоборот, а также развивающих когнитивные способности учащихся) в преподавании иностранного языка. Подчеркивается, что высокие технологии в области обработки информации и их тенденция к визуализации активизируют у человека такие интеллектуальные навыки, как «многозадачность» и «серендипность».

The paper reviews new trends in contemporary information technologies, particularly those connected with visuality, discusses their background features, foreground profile and their growing impact on communication, society, culture, professional activities and human mind. Special attention is paid to discrepancy between technological progress and educational regress,

to the need and the ways to create new up-to-date i(intelligent) Learning-programs for general and professional education and to the perspectives of using innovative «visual» technologies such as «mixed/ enhanced reality» (that merges virtual reality with objective reality and augments human cognitive activities) in foreign language learning. Besides, it is pointed out that new digital technologies in information processing and their trend towards visuality imply innovative mental operations in human brain, multitasking and serendipity being among them.

Ключевые слова

визуализация/ вербализация информации, образовательные программы нового i(intelligent)-поколения, «смешанная/ совмещенная/ дополненная» реальность, «многозадачность», «серендипность», инновации в обучении иностранному языку

visuality, de-verbalization of information, iGeneration, iLearning programs, mixed/ mediated/ augmented/ enhanced reality, multitasking, serendipity, innovations in foreign language teaching

Влияние информационных технологий на современное общество

Виртуальное пространство все более интенсивно влияет на окружающее человека реальное пространство и его деятельность в нем. Это объясняется тем, что кардинальные инновации в кибернетических средствах и методах порождения, передачи и обработки информации всех видов и типов приводят к зарождению принципиально новых культурных тенденций в жизни общества и восприятии окружающего мира, причем это влияние носит глобальный характер благодаря не только успешному развитию новых технологий, но и их широкому использованию. Наиболее яркой тенденцией в современном информационном пространстве является его растущая «визуализация». Возникающие в результате действия этой тенденции принципиально новые коммуникативные, культурные и лингвистические явления значительно преобразуют окружающую нас культурную среду и влияют на все ее составляющие: социальные, межперсональные, научные, информационные, образовательные и когнитивные процессы и явления.

Далее рассматриваются причины растущей роли визуализации информации в современном мире, в частности, технические инновации в данной области; роль визуализации как источника новых знаний, ее интеллектуализация и порождаемые ими перспективы и проблемы. Особое внимание уделяется связи современных информационных технологий с обществом, культурой, профессиональной деятельностью, наукой, мышлением и образованием и намечающимся в этой области актуальным задачам и новым перспективам, особенно в области преподавания иностранного языка.

Роль визуализации информации в современном мире

Главным «двигателем» необратимых изменений в современном информационном пространстве становится резкая и неожиданная смена «информационных приоритетов» в общественном, профессиональном и межличностном общении и сознании, которая заключается в растущем коммуникативном преобладании визуальной информации над вербальной. Эта принципиально новая тенденция в современном мире вызвана, в первую очередь, революционным развитием цифровых/ кибернетических средств передачи визуальной информации, которые не только непрерывно создаются и совершенствуются, но и активно встраиваются во все возможные (и даже совершенно неожиданные) приборы, механизмы и гаджеты, превращаются в «регистраторы», коммуникаторы», «виджеты» и т.п. (ср. последние изобретения в этой области — «планшетфон» и «телефонография»), которые не могут не оказывать влияния на социальное взаимодействие, межличностное общение и особенно — на принципы и методы восприятия нового, «интегрального» типа информации. Так, фото и видеосъемка «с места событий» все более активно замещает смс-сообщения; электронные копии документов заменяют ксерокопированные; электронная передача показаний различных приборов заменяет текстовые уведомления и мн. др., ср. *фотовидеофиксация нарушения ПДД*.

Можно сказать, что в современной коммуникации происходит не только постоянная «гибридизация» жанров общения, но и семиотическая гибридизация визуального и вербального, причем доля визуального постоянно растет. Так, уже сам вербальный, обыч-

ный текст (особенно документа), отснятый (сканированный) цифровой камерой, превращается в электронный объект, который пересылается как обычная картинка и при этом превращается в «визуальное сообщение»: «рисунок», «изображение», «образ». С другой стороны, возможность мгновенно переслать и показать «то, что происходит здесь и сейчас» в любое другое место — без необходимости подбирать точные слова и выражения для «живописания» происходящего, — принципиально преобразует информационные потоки, задачи, проблемы и методы обработки информации, а также, соответственно, мыслительные процедуры, межличностное взаимодействие, условия принятия решений и др. При этом изменяется восприятие визуального, формируется особое «вербально-визуальное» и «визуальное» мышление, возникает потребность в интенсивном межсемиотическом перекодировании информации и т.п. В прикладном отношении все это приводит, в частности, к тому, что возникают новые культурные «вызовы» всему обществу, например, создание принципиально новых «визуально-ориентированных» учебников, учебных пособий, тренажеров и мн. др., не говоря уже о необходимости формирования навыков принятия оперативных «он-лайн» решений и т.п.

Кроме того, непосредственно связана с визуализацией (интернет-)общения и его растущая семиотизация, которая вызвана, в первую очередь, широким (и даже беспрецедентным) использованием цифровых средств получения, сбора, представления, обработки и распространения информации разного рода и вида, и которое проявляется в том, что современные программные средства навигации в интернете и представления информации в нем, а также в смежных системах передачи информации все более интенсивно используют самые разнообразные символы, обозначения, значки, метки, графические объекты и т.п. семиотические методы компрессии и символизации информации, которые неизбежно приводят к ее визуализации — во-первых, ее интернационализации — во-вторых, и ее мультисемиотичности — в третьих [48].

В целом можно сказать, что электронный дискурс становится менее «вербальным», но более «объемным» в смысловом отношении благодаря развивающимся способам визуализации информации. Более того, «С каждым годом люди становятся все более

визуально-ориентированными — это объективные последствия цифрового прогресса... Так, в 2012 г. третьей по охвату и популярности социальной сетью после Facebook и Twitter стал малоизвестный в России Pinterest, позволяющий пользователю создавать тематические коллекции изображений — по настроению, темам и идеям. Общение между пользователями сводится к минимуму, узы дружбы завязываются исключительно на основании родства эстетического восприятия... Просто без картинки пост не привлекает внимания читателя вовсе, независимо от важности изложенной в нем информации» [4]. В результате происходящая на наших глазах визуализация и девербализация современной коммуникации и даже культуры в целом влечет за собой целый комплекс инноваций не только в технических устройствах получения, обработки и передачи информации, но и в сознании, мышлении, поведении, образовании и профессиональной деятельности, в которых «визуальный» компонент начинает получать все большее распространение и значение.

Технические прорывы в области визуализации информации и ее интеллектуализация

Мощный прорыв в «визуализацию» информации произошел благодаря созданию целого комплекса инновационных технологий, таких, как «touch-screen», «multitouch» и др. («тачскрин» — это сенсорный экран электронного устройства, графический интерактивный интерфейс, обладающий рядом уникальных характеристик, главная из которых — частичная или полная замена текста картинкой, изображением, рисунком и т.п.). Потрясающее удобство при пользовании, комфорт и доступность понимания при работе с тацскринами делают их востребованными во все большем количестве разнообразных видов деятельности. При этом мир сенсорных технологий активно расширяется и развивается, не случайно их реклама призывает: *Touch the future!*¹. Одним из наиболее перспективных развитий технологии тацскрин стала технология «multitouch» («мультитач»), которой все более активно оснащаются не только ноутбуки и смартфоны, но и множество

¹ Подробнее см. <http://fb.ru/article/41509/chto-takoe-tachskrin>

различных профессиональных демонстрационных, конструкторских и т.п. стендов, и которая позволяет значительно ускорить процесс дизайнерской работы и открывает новые невиданные креативные возможности. Широкое внедрение мультитач-технологий в разнообразные производственные и особенно информационные процессы началось в 2009 г. Другое новейшее «социотехнологическое» веб- и кибер-направление в данной области — разработка разнообразных профессиональных и общедоступных мобильных приложений к ай-фонам, ай-падам и т.п. [16], а также использование мультитач-панелей в создании трехмерных, объемных моделей и макетов реальных объектов, образующих замкнутое пространство, под названием «искусственное зрение», с целью визуализации принципов управления ими.

Что касается произошедшего в начале XXI века принципиального преобразования информационного потока и начавшегося преобладания в его структуре визуальной, невербальной информации, то оно было связано, в первую очередь, с глобальным распространением видеозаписывающей техники — веб-камер, и их установкой на большинстве государственных, социальных, производственных, военных и прочих учреждений, предприятий, объектов и т.п. Их сущностным свойством является цифровая обработка текущей визуальной информации и потому ее растущая «интеллектуализация», а также «видеоинформатизация профессиональной деятельности»². Особую роль визуализация данных играет в специализированных информационных системах, где она становится источником новых знаний и основой систем принятия решений [2 и мн. др.].

Ясно, что современная технологическая эпоха ставит и новые методологические, теоретические, прикладные и практические проблемы в изучении взаимодействия визуального и вербального, света и звука, изображения и знака [29] (ср. проблемы web-based images в [34]), лингвистического и металингвистического, семиотического и мультимодального/ гипермодального и т.п. [45; 7]. В качестве перспектив особо следует отметить значимость разработки на новом коммуникативном/ семиотическом/ металингвистическом уровне проблемы, связанной с распознаванием передаваемых изобразительными

² Подробнее см. http://www.patton.com/guides/Visuality_Solutions_Guide-med_res.pdf

средствами смыслов (ср. «...images communicate meaning» [19; 33]). Считается, что уже сам перечень цифровых технологий, связанных с созданием, передачей, воспроизведением и использованием графических и визуальных образов, говорит о том, что мы становимся свидетелями зарождения нового «когнитивно-визуального»/ «визуального» стиля мышления³.

Основной вывод при этом заключается в том, что новые (интеллектуальные) компьютерные технологии способствуют возникновению, становлению и развитию принципиально новых интеллектуальных способностей, потребностей и навыков (а также интеллектуализации все большего количества видов деятельности, хотя бы уже потому, что в них активно внедряются разнообразные цифровые устройства получения, обработки и передачи информации). В связи с этим вполне резонно предположить, что мышление современного человека отличается целым комплексом характеристик, которые возникли в связи и благодаря развитию кибернетических технологий.

В науке еще не так много уделяется внимания тому, какие новые мыслительные усилия и операции вынужден и способен выполнять человек в принципиально новых условиях окружающего информационного мира, в частности, в связи с развитием высоких компьютерных технологий. Поэтому захватывающим новым направлением в этом отношении становится изучение возникающих под воздействием цифровых технологий новых форм мышления (а также поведения, сознания и обучения). Эта проблема является особо перспективной в рассмотренном контексте и нуждается в отдельном анализе. Здесь можно отметить лишь, что целый ряд ученых уже высказался в пользу такого предположения. Так, помимо (обсуждаемой ниже) способности (подростающего поколения) к многозадачности (ср. «Многозадачность — это принцип, по которому устроен наш мозг» [35]), особо выделяется такое когнитивное явление, как «серендипность»: «Digital culture is a browsing culture; for better or worse, serendipity is a fundamental feature» [21, 37] («Компьютерные технологии навигации в интернете — «браузеры» развивают принципиально

³ Подробнее см. <http://www.christianhubert.com/writings/visuality.html>

новый тип мышления и даже культуры, который характеризуется как «серендипность»'), обсуждение которого выходит за рамки данной статьи.

Эволюционные коннотации и перспективы: прикладной аспект

Несмотря на все качественные изменения в технологической и дискурсивной деятельности, которые повлекло за собой создание и развитие интернета и всех сопутствующих технологий, нельзя не признать, что (растущая) «визуализация» и (растущая) «девербализация» современной коммуникации и современных цифровых технологий вполне соответствует природе человека: формированию, развитию и использованию естественных для него интеллектуальных навыков, среди которых доля распознавания и обработки зрительной/ визуальной и перцептивной информации играет важнейшую роль [6]. Поэтому естественно, что в современном контексте одним из приоритетных направлений в области прикладной лингвистики становится проблема визуализации лингвистических и экстралингвистических знаний в различных системах компьютерной обработки информации, см., например, [3; 8]. С точки зрения прикладной лексикографии особо актуальной задачей выступает создание разнообразных компьютерных словарей, справочников и энциклопедий, особенно снабженных разнообразной дополнительной информацией, в том числе визуальной/ изобразительной [31, 121]. В междисциплинарном отношении ведущее место занимает проблема «визуального семиозиса в коммуникативных средах» (*visual semiosis in communicative ecologies*) и его роли в интеграции мультимодальной информации и во взаимодействии визуальной и лингвистической форм коммуникации [28].

Справедливости ради следует отметить, что достаточное количество специалистов (а также деятелей СМИ и др.) видят в происходящей в настоящее время «кибертехнизации» современного общества целый ряд недостатков, негативных тенденций, отрицательных последствий и т.д. Так, в качестве угроз в данной ситуации специалисты и общественные деятели видят в падении грамотности, снижении качества навыков письма, логического изложения мыслей, интереса к чтению и письменному/ печатному тексту,

его пониманию и запоминанию, пересказу и мн. др., ср. [26; 30; 14; 21]. Популярным направлением исследований становится изучение особенностей так называемого «клипового мышления и культуры»⁴, которые считаются существенным недостатком и последствием влияния современной техно- и медиа-культуры на сознание человека, особенно подрастающего. Правда, наряду с недостатками такого типа мышления отмечается и целый ряд его достоинств [1; 13; 5 и мн. др.].

Тем не менее представляется, что понятие «клиповое мышление» не отражает в полной мере главных тенденций, проблем и потребностей в современной культуре, которая гораздо более подвижна, насыщена и разнообразна, чем описывается в соответствующих научно-популярных средствах массовой информации. Клиповое мышление в них приписывается, в основном, подрастающему поколению, которое особо подвержено воздействию телевидения и интернета, и противопоставляется понятийному («более глубокому») мышлению, но, тем не менее, не отмечается противопоставление понятийного и образного мышления. В результате само понятие клипового мышления оказывается недостаточно прозрачным и потому недостаточно научным и даже актуальным. Пристальное внимание к проблемам современного подрастающего i(intelligent)-поколения показывает, что современная культура и образование не соответствуют его реальным «i-проблемам» и «i-потребностям».

Актуальные «i-проблемы» и «i-потребности» в области образования

Многолетние фундаментальные исследования ведущего специалиста в области влияния современных технологий на сознание, стиль мышления и поведение детей и взрослых Ларри Розена [37; 38; 39] и возглавляемой им лаборатории показывают, в частности, что «опасности» клипового мышления не так страшны, как их «живописуют», что современное общество стоит перед важнейшей проблемой коренного преобразования общего и специального образования, и что каждое новое поколение технологически более продвинуто, чем предыдущее и потому требует нового педагогического подхода. Важнейшими

⁴ Подробнее см. <http://www.psych.ru/rubric/2/articles/2002/>

составляющими стиля мышления и жизни подрастающего в XXI в. поколения является органичное приятие современных высоких технологий, причем с раннего возраста. Самым ярким примером этого служит поражающая воображение способность маленьких детей, даже до года, пробовать (безрезультатно) «применять» технику «мультиач» к рисункам в своих детских книжках (и во всех других изданиях). Л. Розен также особо отмечает способность подростков выполнять несколько задач (действий) одновременно, и поэтому называет их «multitasking generation». Это феномен, присущий поколению «i» [38], воспитанному в эпоху бума цифровых технологий, состоит в возросшей способности современных детей к многозадачности: они могут одновременно слушать музыку в наушниках, общаться в чате, бродить по сети, редактировать фотографии, делая при этом уроки. В результате iTechnology не просто формирует iGeneration, а принципиально изменяет жизнь молодого поколения, вызывая не всегда оправданные опасения со стороны взрослых, более всего опасующихся «i-отклонения от нормы», «iDisorder».

При этом самой серьезной социокультурной проблемой XXI-го в. Л. Розен считает вопиющее противоречие между техническим прогрессом и образовательным «регрессом»: современные технологии используются везде, кроме образования, в котором они лишь робко и сиротливо присутствуют. В результате современные дети, почти с колыбели осваивающие «умную технику», в школе вынуждены учиться по старинке: писать ручкой, делать домашнее задание на бумаге, читать бумажные книги и т.п., т.е. учиться так, как учились их бабушки и дедушки. Неудивительно, что подавляющее большинство учащихся отрицательно относится к школе и ее порядкам, вне школы активно и разносторонне пользуется достижениями технического прогресса, но, что печально, не в образовательных целях. Эта ситуация нуждается в кардинальном преобразовании: обучение и образование должно идти в ногу с развитием цивилизации. Ведь у современных «технодетей» под воздействием внешней техно-среды формируются принципиально новые познавательные возможности и «i-потребности», которые требуют новой «технопрограммы», новых «техно-форм» обучения, новых «техно-ориентированных» домашних заданий и даже «техно-принципов» получения нового знания и социализации.

Техно-дети не хотят учиться по-старому, им нужен, помимо прочего, еще и «виртуальный учитель» — цифровые технологии, развивающие «стиль виртуальной жизни» и стиль виртуального познания. Вывод тут может быть только один: стиль обучения современных детей должен быть радикально изменен, но при этом так, чтобы развивать в детях и гуманистическое начало [38]. Современные «техно-дети» не только почти мгновенно осваивают уже в раннем возрасте современную цифровую технику, но и проявляют беспрецедентные способности, даже в школьном возрасте, к программированию, к созданию и развитию высоко интеллектуального техно-бизнеса и т.п. Соответственно, освоение современных технологий в образовательных целях становится одной из актуальных прикладных задач современной культуры [37; 38; 39].

При этом наиболее актуальными методологическими задачами и «i-проблемами» в современном информационном пространстве становится изучение особенностей мышления подрастающего поколения в связи с созданием образовательных «i-программ» нового поколения. Так, подрастающее поколение с легкостью усваивает компьютерные технологии организации виртуальной реальности киберпространства, гипертекста и семiosферы, и потому становится более подготовленным к новым принципам обучения и образования, а также к новым видам грамотности: к их «компьютерности» и «визуализированности» [41, 221—222; 32, 53—54; 48]. Причем новые компьютерные технологии, как никакие другие, предлагают безграничные возможности и преимущества в повышении креативности, новизны, разнообразия и эффективности образовательных методик, создание которых становится одной из наиболее серьезных дидактических задач [25, 242; 22; 43]⁵.

Новые компьютерные технологии совмещения виртуальной и объективной реальности: «опосредованная реальность» как новый тип перцептивной информации

В современном киберпространстве формируется новый тип культуры, в котором визуализация выступает важнейшим принципом коммуникации и репрезентации инфор-

⁵ Подробнее см. <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8230.pdf>

мации. Так, еще в начале XXI века выдающийся специалист в области компьютерных технологий Джей Болтер подчеркивал важность осознания и развития визуальных средств коммуникации, особенно в образовательном процессе, поскольку сочетание различных средств представления и передачи информации развивает когнитивные стили не только передачи информации, но и ее восприятия [20, 76]. Это объясняется тем, что визуальная информация обрабатывается правым полушарием, и, взаимодействуя с вербальной, развивает межполушарные связи и в целом «пластичность» мозга, что следует учитывать и использовать в образовательном процессе, как и то, что благодаря этому явлению современные дети не приемлют формальные принципы обучения⁶.

При этом самым большим и многообещающим прорывом в высоких технологиях «визуализации» информации считается создание информационных систем и ресурсов, совмещающих реальную и виртуальную реальность: mixed/ augmented/ enhanced reality; «смешанная»/ совмещенная/ «дополненная» реальность не только поражает воображение, но и развивает его, раздвигает границы мыслимого, создает новый, необычный и «улучшенный» мир, точнее, порождает новый тип реальности — «опосредованную» реальность (mediated reality) и новый тип информации, которая используется во все возрастающем количестве самых разнообразных областей деятельности.

Важнейшим свойством «опосредованной», «дополненной» реальности выступает ее интерактивность и «управляемость»: ее можно изменять, показывая, например, эволюцию объекта, его возможные преобразования и мн. др.⁷ Так, соответствующие технологии арт-дизайна дополненной реальности широко используются для продвижения разнообразных, в том числе промышленных и архитектурных проектов, «старт-апов» и т.п.,

⁶ Ср. «Visual communication is the sort of culture that stimulates the right hemisphere in a special way... If new experiences imply new developments while the plasticity of the brain enables them, educators must be aware of their role because the brains of today's children are being structured in language patterns antagonistic to the values and goals of formal education» [20, 234—235].

⁷ Augmentation – увеличение, приращение, дополнение; ср. «Augmented reality (AR) is a live direct or indirect view of a physical, real-world environment whose elements are augmented (or supplemented) by computer-generated sensory input such as sound, video, graphics or GPS data. It is related to a more general concept called mediated reality, in which a view of reality is modified by a computer. As a result, the technology functions by enhancing one's current perception of reality. By contrast, virtual reality replaces the real world with a simulated one.... With the help of advanced AR technology (e.g. adding computer vision and object recognition) the information about the surrounding real world of the user becomes interactive and digitally manipulable» (http://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality). См. также [27].

для создания фоновых изображений для реальных объектов, персон и др. изображений, для расширения музейных экспозиций за счет создания дополнительных компьютерных изображений и пр. Особое место «опосредованная реальность» начинает занимать в таких практических областях, как образовательные программы вообще и обучение иностранным языкам в частности.

Так, она поддерживает такой важнейший дидактический предмет, как новые техники обучения, преподавания и разнообразия программной и внепрограммной деятельности, о важности создания которых с целью развития навыков гибкого поведения, самостоятельного мышления, активного познания и духовного созревания, а также индивидуализации и «раз-стандартизации» образовательных программ многократно говорил самый известный в мире футуролог Элвин Тоффлер [9; 10; 11; 12; 44].

Он предлагал заменять лекции всевозможными новыми обучающими методиками — от ролевых игр до компьютеризованных семинаров и погружения обучающихся в то, что он назвал «изобретенным опытом» (ср. «дополненная реальность»). «Экспериментальные программирующие методы, привлеченные из области отдыха, развлечений, промышленности, конструирования, творческой деятельности и др., расширенные на основе психологических принципов завтрашнего дня, — лучшая замена лекциям и другим устаревшим методам преподавания» [10, 101, 458].

При этом важно ориентироваться на то, что формирующаяся в настоящее время цивилизация отличается высокой степенью организации информации о себе самой [11, 297]. Беспрецедентный скачок в инфосферу, вызванный созданием и расширением использования «умных», обладающих памятью кибернетических устройств, делает социальную память не только обширной, но и активной. Активизация этой новоявленной расширенной памяти высвобождает в культуре свежие силы. Ведь компьютер не только помогает организовать или синтезировать разрозненные типы информации в когерентные модели реальности, но также далеко раздвигает границы возможного. Ни библиотека, ни каталог не могут мыслить и обрабатывать информацию, не говоря уж о том, чтобы мыслить необычно и оригинально. В противоположность этому компьютер можно попросить

«помыслить немислимое». Он делает возможным поток новых теорий, идей, идеологий, художественных озарений, технических прорывов, экономических, политических и образовательных инноваций, которые до сих пор были в самом прямом смысле невообразимыми. Он ускоряет процесс общественных изменений и поддерживает резкий сдвиг в сторону социального многообразия. Во всех предшествующих обществах инфосфера предоставляла средства коммуникации между людьми. В настоящее время интеллектуализация окружающей среды — внедрение в нее взаимосвязанных кибернетических устройств, создает новый тип цивилизации, который характеризуется, в первую очередь, «фотографической» памятью, активизацией и расширением социальной памяти, визуализацией, актуализацией и «усилением» информации, а также синтезом знаний, культуры, образования и высоких технологий⁸.

Так, виртуальная реальность — это не только разнообразные компьютерные игры, клипы, графические и объемные изображения реальных и нереальных/ «виртуальных» объектов, мультфильмы, невиданные кинематографические спецэффекты и пр., но и сложнейшие тренажеры, благодаря которым можно, не рискуя жизнью, обучиться редким специальностям: научиться тушить пожар, в том числе и в космосе, водить любое транспортное и военное средство, в том числе и истребитель, а также выполнять множество других опасных, рискованных и трудно прогнозируемых действий в моделируемых виртуально, на компьютере, экстремальных/ опасных/ рискованных ситуациях, положениях и условиях.

Но не сама по себе виртуальная реальность, а ее «производная», качественно измененная версия — «дополненная» реальность стала стимулом к развитию принципиально новых мыслительных навыков: совмещения объективной и виртуальной реальности. Такие техники совмещения имеют целый ряд преимуществ, главное из которых — гораздо более низкая затратность/ стоимость соответствующих кибернетических «продуктов»: изображений, макетов, тренажеров, «симуляторов», моделей, приложений и т.п., и, следовательно, их большая перспективность в практическом использовании [27], а также

⁸ Подробнее см.: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/Toffler/_07.php

требуемые для их создания особая изобретательность, новый тип воображения, разработка принципов наложения виртуальных объектов на изображение реальных предметов и т.п.

Итак, новые интеллектуальные компьютерные технологии способствуют возникновению, становлению и развитию принципиально новых интеллектуальных способностей, потребностей и навыков, интеллектуализации всех видов деятельности (хотя бы уже потому, что в них активно внедряются разнообразные кибернетические устройства получения, обработки и передачи информации) и др.

Преимущества дополненной/ «смешанной»/ совмещенной/ «улучшенной» реальности перед виртуальной реальностью заключаются не только в ее незатратности, но еще и в прямой связи с объективной реальностью, которая, в отличие от виртуальной реальности, не позволяет воспринимать изображаемое как игру, развлечение, психологически не имеющее отношения к серьезным делам и занятиям. При этом «смешанная» реальность «усиливает» восприятие пользователем изображаемого и развивает интуитивные навыки взаимодействия с реальным миром. В отличие от виртуальной реальности, которая полностью поглощает мысли и чувства пользователя и переносит его в нереальный, сконструированный мир, заставляя забыть о реальном, окружающем мире, «смешанная» реальность не замещает объективную реальность, а «развивает» ее, так как дает возможность увидеть в ней новый, виртуальный объект. Ясно, что технологии «дополненной» реальности имеют большое будущее в создании учебных пособий и тренажеров принципиально нового типа и в подготовке специалистов самых разных специальностей [27]⁹, по-

⁹ Ср.: «A Mixed/ Augmented Reality (AR) environment enhances the users' perception and improves the intuitive interaction with the real world. Virtual Reality (VR) technology completely immerses a user inside a synthetic environment. While immersed, the user cannot see the real world around him. In contrast, AR allows him to see the real world with superimposed, virtual objects. Therefore, AR supplements the real world rather than completely replacing it. In most cases, a VR environment includes a very complex technical installation and thus its technology is mostly used for expensive training simulations (e.g. flight simulators, ship simulators). One of the main goals of AR is to reduce these costs and to use cheaper hardware with the goal to achieve the same results. ... Of course, we will find more possible AR applications and we believe that it is just a starting point to get new ways of using this fascinating technology [27].

могая развивать, в частности, принципы обучения и стиль мышления подрастающего поколения¹⁰, ср. [23].

Методика преподавания иностранных языков в режиме iFiction с использованием технологии «совмещенная реальность» (mixed reality)

В настоящее время в образовательных компьютерных технологиях зарождается новое направление: создание и использование таких форм воспроизведения и порождения текстов и литературных произведений, в которых задействованы новейшие принципы цифровой мультимедийной коммуникации, в частности, совмещения «искусственной», «виртуальной» и «объективной» реальности, т.е. совмещенной/ дополненной реальности (artificial, virtual and actual reality), позволяющей, в частности, приобщить учеников и к высоким технологиям, и к культуре их использования, и к созданию литературного текста, и к его «визуализации» [15]. Такие свойства представленного в цифровом виде текста, как мультимодальность, гипертекстуальность, «визуализированность» и интерактивность уже превращают чтение и воспроизведение текста из пассивного процесса в активный и «многовариантный», а их использование в обучающих компьютерных программах позволяет развивать у школьников творческие навыки композиции, визуализации сюжета, текстуализации диалогов и мн. др.

Так, сотрудники известной австралийской лаборатории по разработке активных интерфейсов в образовательных целях (Human Interface Technology Laboratory, Australia Faculty of Education University of Tasmania University of Tasmania) Винуи Чинтаммит и Анджела Томас создают интерактивные программы по развитию креативных дискурсивных способностей школьников, в которых задействован целый комплекс инновационных компьютерных технологий в дидактических целях, таких, как коллективное создание на иностранном (английском) языке сказочного/ литературного видео-сюжета в интерактивном режиме с использованием «совмещенной реальности» (mixed reality) [23]. Главными достоинствами такой методики является использование современных технических до-

¹⁰ См. также <http://con.sagepub.com/content/current>

стижений в преобразовании рутинного процесса, в частности, пересказа текста на иностранном языке, в креативное, активное, увлекательное занятие, требующее комбинирования мультимодальных средств представления информации, введение в содержание новых событий, действующих лиц и т.п. усилий, позволяющих переносить место и время действия сюжета, предлагать новые версии его развития, вводить в него новых персонажей, в первую очередь, самих себя и мн. др., тем самым способствуя повышению интереса к исходному и создаваемому произведению, развивая навыки совместного, в том числе литературного, творчества и индивидуального приобщения к художественному «литературно-изобразительному» процессу и принципам его воплощения техническими средствами [23, 39—46].

Исходным моментом методики служит побуждение учащихся представить какое-то реальное, расположенное неподалеку, пространство местом разворачивания сказочных или фантастических событий, участниками которых становятся они сами, как и авторами воссоздаваемого в «совмещенной реальности» сюжета. Это фактически театрализованное представление, снятое на видео, разыгрываемое по собственному сценарию, дополненное виртуальными объектами и создаваемыми для каждого персонажа репликами в диалоге. Как показало исследование, подобные методики подходят для учащихся самого разного возраста — от семи до четырнадцати лет.

Так, ученики 6-го класса после чтения известной английской сказочной (фантастической) истории «A Wrinkle in Time» (автор — Madeleine L'Engle) были разбиты на две группы: авторов и читателей. Первые на основе сказочного сюжета сочиняли каждую неделю сценарий для одной серии из будущего фильма-экранизации, и снимали ее, вызывая (с помощью интерактивного интерфейса и видеосъемки) к реальному месту (например, школьному двору), и дополняя (с помощью интерфейса виртуальной реальности) сказочными/ фантастическими объектами, персонажами и событиями. Вторые обсуждали отснятую серию (в школьном блоге), критиковали ее, высказывали предположения о развитии событий, предлагали новые диалоги, описания и коллизии. Далее в отснятый материал вносились изменения и создавался сценарий для следующей серии. В ре-

зультате оказывалось, что все ученики были привлечены к творческой дискурсивной и изобразительной деятельности, с удовольствием осваивали принципы ее цифрового и художественного воплощения. При этом мультисемиотичность и мультимодальность создаваемого учениками визуального произведения на основе художественного текста проявлялась в использовании различных звуковых и световых эффектов, музыкальных фрагментов, особого цветового решения сцен и их освещения, специально созданных или импортированных отрывков анимационного характера и т.п.

В процессе коллективного создания визуального произведения по сюжету известной сказки использовались планшеты модели «Samsung Galaxy Tab 10.1 P7500» с программным обеспечением «Андроид». В результате реализации проекта выяснилось, что активизация и визуализация сюжета при помощи объектов реальной и виртуальной реальности способствует развитию креативных дискурсивных и коммуникативных возможностей учащихся, освоению ими не только современных высоких технологий, но и литературных навыков, повышает качество усвоения ими иностранного языка, прививает им навыки работы в команде и повышает их самооценку. Опробованная методика тем самым доказала свой большой потенциал в образовательном процессе.

Сходные цели ставят перед собой и другие известные интернет-проекты по развитию дискурсивных и семиотических способностей детей в процессе изучения иностранного языка (см. [17; 18; 47]). В целом подобные новейшие технологии обучения иностранному языку формируют новый, творческий, многогранный подход к пониманию чтения и письма, сочинения и его восприятия, сюжета и его возможного воплощения и развития. Подобные методики способствуют также активному освоению высоких технологий подрастающим поколением и тем самым повышению их «мультиграмотности» [46; 24; 36; 42; 40], а создателей проектов стимулируют на претворение в жизнь новых принципов совмещения рекреационных цифровых/ виртуальных технологий (в том числе и игр) с реальными учебными дисциплинами, особенно дискурсивного и информационного характера, в превращение обучения в *edutainment* и *infotainment*.

Перспективы и задачи

Новые коммуникационные технологии и тенденции преобразуют не только информационные процессы, но и социальные, экономические, культурные и межперсональные отношения, а также структуру личности. Коммуникация становится менее официальной и формальной, но более эффективной, оперативной, технологичной и многообразной. Особенно показательно то, что подрастающее поколение с легкостью усваивает компьютерные технологии организации виртуальной реальности киберпространства, гипертекста и семиосферы, и потому становится более подготовленным к новым принципам обучения и образования, а также к новым видам грамотности: к их «компьютерности» и «визуализированности»¹¹.

При этом новые компьютерные технологии, как никакие другие, предлагают безграничные возможности и преимущества в повышении креативности, новизны, разнообразия и эффективности образовательных методик, создание которых становится одной из наиболее серьезных дидактических задач¹². Главное в современных условиях — научить учиться, «разучиваться» и переучиваться, и делать это активно, с интересом, в практическом русле, постоянно и с использованием новых технологий, которые составляют в настоящее время целое комплексное направление в педагогике и образовании под названием *Information and communication technologies (ICTs) in education and learning*¹³: «Информационные и коммуникационные технологии в образовании и обучении».

¹¹ Cp. «The children... are better prepared for dealing with computing concepts, the virtual reality world of cyberspace, the Internet and hypertext than their parents are because they have acquired a repertoire of social practices that link computerbased artefacts to the structure of self» [41, 221—222]. «Technology is socially applied knowledge, and it is social conditions which make the crucial difference in how it is applied» [32, 53—54]. «The new generation... possesses a “new literacy”, as “computency” or “computent” and may feel more receptive to new kinds of educational methods. This may mean that the ability to read print and the possession of background knowledge that makes reading meaningful are necessary but not sufficient for today’s young... Besides, “computency” requires the connection of the technology to a constellation of cultural associations» [41, 229].

¹² Cp. «Human versatility, creativity and search for novelty have not been inhibited but rather instigated by the electronic technologies. Teachers have to think very seriously of... profiting as much as they can from the learning facilities offered by the new technologies» [25, 242]. См. также <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8230.pdf>

¹³ Cp. «Schools must promote “learning to learn,” the acquisition of knowledge and skills that make possible continuous learning over the lifetime. “The illiterate of the 21st century,” according to futurist Alvin Toffler, “will not be those who cannot read and write, but those who cannot learn, unlearn, and relearn.” ...When used appropriately, different ICTs are said to help expand access to education, strengthen the

Литература

1. Азаренок Н.В. Клиповое сознание и его влияние на психологию человека в современном мире // Материалы Всероссийской юбилейной научной конференции, посвященной 120-летию со дня рождения С.Л. Рубинштейна «Психология человека в современном мире». Том 5. Личность и группа в условиях социальных изменений. Отв. ред. А.Л. Журавлев. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009.
2. Богданов Ю.М., Остапенко Г.П., Пошатаев О.Н., Селиванов С.А. СППР в контексте технологий обработки Больших Данных // Информатизация и связь. № 4, 2014.
3. Ляшевская О. Н., Митрофанова О. А., Паничева П. В. Визуализация данных для каталога русских лексических конструкций (на материале НКРЯ) // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии. Материалы ежегодной Международной конференции «Диалог–2013». М., 2013. В двух томах. Том 1. Основная программа конференции. // <http://www.dialog-21.ru/digests/dialog2013/materials/pdf/Lyashevskaya-Mitrofanova.pdf>.
4. Мартынова В. Тенденции в психологии развития общества: клиповое мышление нового поколения // Cosmopolitan Психология, 14.05.2013. // <http://www.kabmir.org/social-psychology/2570-klipovoe-myshlenie-novogo-pokolenia.html>.
5. Мирошниченко Е. Клиповое мышление и визуальная культура // <http://pravoslavie.fm/articles/251>.
6. Рябцева Н.К. Язык и естественный интеллект. М., Академия, 2005.
7. Рябцева Н.К. Гипермодальность социальной коммуникации в интернет-пространстве // Дискурс как социальная деятельность: Приоритеты и перспективы. Материалы второй международной научной конференции. 16–17 октября 2014 г. Ответственный редактор И.И. Халеева. Часть 2. Центр социокогнитивных исследований дискурса при МГЛУ (СКоДис), URL: <http://www.scodis.com>. М.: ФГБОУ ВПО МГЛУ, 2014.

relevance of education to the increasingly digital workplace, and raise educational quality by helping make teaching and learning into an engaging, active process connected to real life» [43]. Ср. также [3; 22].

8. Рябцева Н.К. Грамматика конструкций, словари сочетаемости, современные информационные технологии и преподавание иностранных языков // Лингвистика и методика преподавания иностранных языков: Периодический сборник научных статей. Электронное научное издание. М.: ИЯз РАН, Выпуск 6, 2014 // http://www.iling-ran.ru/library/sborniki/for_lang/2014_06/9.pdf.
9. Тоффлер Э. Метаморфозы власти. М.: АСТ, 2004. (Пер. с англ.: Toffler A. Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century. 1990.)
10. Тоффлер Э. Шок будущего. М.: АСТ, 2008. (пер. с англ.: Toffler A. Future Shock. 1970).
11. Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 2010. (Пер. с англ.: Toffler A. The Third Wave. 1980).
12. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Революционное богатство. М.: АСТ, 2007. (Пер. с англ.: Toffler A., Toffler H. Revolutionary Wealth, 2006).
13. Фрумкин К.Г. Клиповое мышление и судьба линейного текста // Ineternum, №1. // http://nounivers.narod.ru/pub/kf_clip.htm.
14. Черняк В.Д., Черняк М.А. Поддержка и разрушение стереотипных представлений о языке в современной беллетристике // Стереотипность и творчество в тексте. Отв. ред. Е.А. Баженова. Пермский гос. нац. исследовательский университет. Пермь, 2014.
15. Alexander B. The New Digital Storytelling. Santa Barbara, CA: Praeger, 2011.
16. Bergvall-Kareborn B., Howcroft D. Persistent problems and practices in information systems development: a study of mobile applications development and distribution // Information Systems Journal, 2014 // <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/isj.12036/abstract>.
17. Betcherman, M., Diamond, D. The Daughters of Freya, 2004–2005 // <http://emailmystery.com/dof/index.php>.
18. Bevan, R., Wright, T. Online Caroline. 1999–2000 // <http://www.onlinecaroline.com>.

19. Boardman, M. *The language of websites*. London: Routledge, 2004.
20. Bolter, J.D. *Writing space. Computers, hypertext, and the remediation of print*. 2nd edition. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.
21. Bolter, J.D. *Examining and Changing the World of Media // Humanistic Perspectives in a Technological World*. Ed. By Richard Utz, Valerie B. Johnson, and Travis Denton. Atlanta: School of Literature, Media, and Communication, Georgia Institute of Technology, 2014.
22. Charlton, S., Hannan, B., Herrick, C., Landy, M., Mahar, S. (eds.). *ICTs: Research into learning: implications for teaching*. Published by the Department of Education and Training, State of Victoria, 2005.
23. Chinthammit, W., Thomas, A. *iFiction: Mobile Technology, New Media, Mixed Reality and Literary Creativity in English Teaching // IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality – Arts, Media, and Humanities (ISMAR-AMH), Atlanta, GA, USA, 2012, Nov. 5–8, ISBN: 978-1-4673-4663-4 // <http://www.computer.org/csdl/proceedings/ismar-amh/2012/4663/00/06483987.pdf>*.
24. Cope, B., Kalantzis, M. «Multiliteracies» // *New Literacies, New Learning Pedagogies: An International Journal*, 2009, 4 (3).
25. Crystal, D. *Language and the Internet*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
26. Ensslin, A. *Canonising Hypertext: Explorations and Constructions*. Universität Heidelberg, Faculty of Modern Languages, 2006 // <http://linguistlist.org/pubs/diss/browse-diss-action.cfm?DissID=13780>.
27. Haller, M. *Mixed Reality and Education*. // <http://mi-lab.org/wp-content/blogs.dir/1/files/publications/Haller%20-%20MApEC%202004%20%20Mixed%20Reality%20@%20Education.pdf>.
28. Hoffmann-Dilloway, E. *Visuality in Multi-Modal Semiotic Ecologies: Theory and Method at the Intersection of Linguistic and Visual Anthropology*. 2013 // <http://listserv.linguistlist.org/pipermail/linganth/2013-January/003417.html>

29. Irving, A. *Into the Gloaming: A Montage of Vision, Memory and the Senses* // Twenty-Eighth Annual Visual research conf. San Francisco, California, 2012. November 12–14. Abstracts.
30. Johnson, S., Ensslin, A. (eds.) *Language in the Media: Representations, Identities, Ideologies*. London, Continuum, 2007.
31. Klein, J. *How online and electronic dictionaries empower the people in South Africa – the case of the Bukantswe* // 20th International Symposium on Theoretical and Applied Linguistics, ISTAL-20, Greece. Department of Theoretical and Applied Linguistics. School of English, Aristotle University of Thessaloniki. 2013. Thesis. // <http://www.enl.auth.gr/ISTAL20>.
32. Kress, G. *Visual and verbal modes of representation in electronically mediated communication: the potentials of new forms of text* // I. Snyder (ed.). *Page to Screen. Taking literacy into the electronic era*. London/ New York, Routledge, 1998, p. 53–79.
33. Kress, G., Leeuwen, T. van. *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. London, Routledge, 2006.
34. Louwse, M. M., Wrede, O. *Hot Topics in Information Research and Design* // *Information Design Journal*. Volume 20, Number 3, 2013 // <http://www.ingentaconnect.com/content/jbp/idj/2013/00000020/00000003/art00006>
35. Pigarev, I., Pigareva, M. *Partial sleep in the context of augmentation of brain function* // *Frontiers in Systems Neuroscience*. Volume 8. 2014 // <http://journal.frontiersin.org/Journal/10.3389/fnsys.2014.00075/abstract>.
36. Page, R. *New Perspectives on Narrative and Multimodality*. NY, Routledge, 2010.
37. Rosen, L. *Me, MySpace, and I: Parenting the Net Generation*. NY, 2007.
38. Rosen, L. *Rewired: Understanding the iGeneration and the Way They Learn* New York: Palgrave Macmillan, 2009.
39. Rosen, L. *iDisorder: Understanding Our Obsession with Technology and Overcoming Its Hold on Us*. New York: Palgrave Macmillan, 2012.

40. Shahram, I. A new era of Human Computer Interaction (HCI)// ISMAR-AMH 2012: IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality. Arts, Media, and Humanities (ISMAR-AMH), 2012 // <http://www.computer.org/csdl/proceedings/ismar-amh/2012/4663/00/06483970.pdf>
41. Smith, R., Curtin, P. Children, computers and life online: education in a cyber-world // Page to Screen. Taking literacy into the electronic era. I. Snyder (ed.). London/ New York, Routledge, 1998.
42. Thomas, A. Developing a transformative digital literacies pedagogy // Nordic Journal of Digital Literacy, 6 (12). 2011.
43. Tinio V. L. ICT in Education // http://www.saigontre.com/fdfiles/ict_in_education.pdf.
44. Toffler A. Future Shock. 1970.
45. Turner, M. Language, gesture, bodily stance: Grammar as a multimodal system // Proc. Of the II Int. Conf. «Discourse as Social Activity: Priorities and Prospects», Vol. 1, MGLU Publ., Moscow, 2014.
46. Unsworth, L. Teaching multiliteracies across the curriculum: changing contexts of text and image in classroom practice. Open University Press: Buckingham, United Kingdom, 2001.
47. Wither, J., Allen, R., Samanta, V., Hemanus, J., Tsai, Y.T., Azuma, R., et al. The Westwood Experience: Connecting Story to Locations Via Mixed Reality // ISMAR 2012: Proceedings of the International Symposium on Mixed and Augmented Reality – Arts, Media and Humanities, 2012.
48. Zantides, E. (ed.). Semiotics and Visual Communication: Concepts and Practices. Cambridge Scholars Publishing, 2014 // <http://www.cambridgescholars.com/semiotics-and-visual-communication-6>.