

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»
www.yrazvitie.ru вып. 1 (12), 2014, ст. 14

Выпуск подготовлен по итогам региональной научно-практической конференции «Проблемы образования-2014» (21–23 марта 2014 г.)

УДК 159.9, 378

ПРИНЦИП КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ В МЕДИА-ОБРАЗОВАНИИ

Назаров Анатолий Иосифович, кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник и руководитель лаборатории экспериментальной психологии кафедры психологии Международного университета природы, общества и человека «Дубна».

Аннотация

В контексте восприятия учебного материала, предоставляемого учащемуся с помощью различных медиа-средств, принцип комплементарности означает психологически обоснованное распределение этого материала по зрительной и слуховой модальностям. К сожалению, психологические критерии такого распределения редко учитываются при проектировании электронных учебников. В контексте приобретения знаний принцип комплементарности означает такую организацию учебного материала, которая обеспечивает свободные взаимопереходы между общим (абстрактным) и частным (конкретным) знанием учащегося. В психологии эти когнитивные аспекты принципа комплементарности имеют как методологическое, так и практическое обоснование, которое не утратило своей силы в настоящем и может служить добротной теоретической базой для решения практических задач, возникающих при проектировании медиа-средств образовательного процесса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: медиа-средства в образовании, принцип комплементарности, абстрактное и конкретное знание.

THE PRINCIPLE OF COMPLEMENTARITY IN THE MEDIA EDUCATION

Nazarov Anatoliy Iosiphovich, Candidate of Psychology, docent, senior associate and head of the Laboratory of Experimental Psychology of the Department of Psychology at the International University of Nature, Society and Man "Dubna".

Abstract

In the context of the perception of the educational material provided to the learner through a variety of media, the principle of complementarity means psychologically justified distribution of this material on the visual and auditory modalities. Unfortunately, the psychological criteria of such distribution is rarely taken into account in designing electronic textbooks. In the context of knowledge acquisition the principle of complementarity means an organization of educational material that provides free mutual transitions between the general (abstract) and detailed (specific) knowledge of the student. In psychology, these cognitive aspects of the principle of complementarity have both methodological and practical foundation, which has not lost its power in the present and can serve as a good theoretical basis for solving practical problems arising in the design of media educational process.

KEYWORDS: media tools in education, the principle of complementarity, abstract and concrete knowledge.

В настоящее время в электронных версиях представления учебного материала используются три способа: 1) текстовый (с графическим сопровождением); 2) аудио-книжный; 3) видео-лекции. В первом случае основная и довольно тяжёлая нагрузка на восприятие ложится на зрительную систему, во втором - на слуховую, в третьем участвуют две модальности - зрительная и слуховая. Какой из этих способов предпочтительнее и эффективнее с точки зрения скорости, лёгкости и понимания материала, воспринимаемого учащимся?

При выборе того или иного способа представления учебного материала дизайнеры учебных сайтов обычно руководствуются скорее техническими соображениями, чем психологическими свойствами той деятельности учащегося, которую он совершает для качественного усвоения приобретаемого знания. Такое усвоение предполагает не только восприятие материала, но и его осмысление, понимание и запоминание. Эти когнитивные составляющие учебного процесса определяются как внутренними (психологическими), так и внешними (физическими) факторами. К последним относятся, например, пространственное оформление текста, выбор шрифта, применение разных приёмов выделения слов или словосочетаний, выбор скорости и громкости чтения, просодии (голосовое акцентирование текстовых фрагментов, эмоциональный тон устной речи), качество видео, и т.д. За рубежом разработан целый ряд эргономических рекомендаций, в том числе и применимых к медиа-средствам представления учебного материала, которые направлены на обеспечение высокого качества его усвоения.

Есть ещё одно важное обстоятельство, которое постепенно начинает приниматься во внимание разработчиками учебных сайтов. Оно обрисовалось стихийно под влиянием вначале скрытых, а потом ставших более явными ограничений или отрицательных воздействий на психику человека каждого из трёх упомянутых выше способов представления учебного материала. Вот некоторые из этих ограничений.

На первый взгляд, всё равно, какой текст читать - электронный или печатный.

Это действительно так, если объём текста сравнительно небольшой. Понятно, что в учебной деятельности это условие не соблюдается. При длительном чтении электронного текста в силу ряда его чисто физических особенностей наступает зрительное утомление, а при подобной систематической нагрузке на зрительное восприятие могут иметь место необратимые нарушения нормального функционирования нервной системы; и здесь не помогут рекомендации по "снятию" зрительного утомления, потому что на самом деле утомляется в этом случае не только зрение.

В случае аудио-книг (учебных, а не художественных) у некоторых людей могут возникнуть проблемы смыслообразования и запоминания материала, предъявляемого на слух; такие люди предпочитают воспринимать материал зрительно, но тогда они сталкиваются с упомянутой выше проблемой утомления, вызванного процессами в длительном зрительном восприятии.

Несмотря на кажущееся превосходство видео-лекций, по сравнению с первыми двумя способами представления учебного материала, они тоже далеко не всегда предпочтительны.

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»
www.yrazvitie.ru **вып. 1 (12), 2014, ст. 14**

Выпуск подготовлен по итогам региональной научно-практической конференции «Проблемы образования-2014» (21–23 марта 2014 г.)

В условиях реальной лекции трудно обеспечить хорошее качество съёмки. Между тем, эстетические свойства учебного материала имеют немаловажное значение для поддержания заинтересованности в нём учащегося. Кроме того, в видео-лекциях отсутствует одно из преимуществ медиа-формата - возможность сжатия материала во времени за счёт более ускоренного восприятия фразеологических штампов, стандартных рассуждений, повторов, пропусков иногда продолжительных пауз, которые так характерны для устной речи.

Я остановился на некоторых ограничениях каждого из трёх способов представления учебного материала, но это не исключает наличия в них определённых достоинств, которые достаточно хорошо освещены в литературе по психологии Интернета. Эти ограничения можно минимизировать или даже вовсе исключить, если при разработке учебного сайта следовать принципу комплементарности - совместному применению разных способов. В психологии есть соответствующий профессиональный термин - полимодальное восприятие. Правда, в данном случае, учитывая возможности современных компьютерных технологий, можно говорить только о сочетании двух модальностей - зрительной и слуховой. Но и этого немало, хотя и при одном условии, – когда эти модальности сочетаются не механически и говорят не об одном и том же, а доставляют учащемуся ту специфическую для них информацию, которая, синтезируясь в его сознании, обеспечивает формирование целостного представления о данной предметной области. К сожалению, это условие соблюдается, мягко говоря, очень редко. Чаще всего наблюдается, например, такая картина: лектор проговаривает текст, который одновременно с помощью медиапроектора показывается на экране. Формально здесь мы имеем бимодальное восприятие, в котором участвуют и зрение, и слух. Часто именно такой гибридный способ и имеют в виду, когда речь идёт о применении медиа-технологий в образовательном процессе. Но, с психологической точки зрения, это величайшее заблуждение, с одной стороны, и профанация принципа комплементарности, с другой стороны.

Дело в том, что чтение текста и слушание текста характеризуются разной динамикой. Если это один и тот же текст, то мы читаем его быстрее, чем течёт временная развёртка устной речи. В результате в сознании воспринимающего эту смесь возникает интерференция разных смысловых фрагментов - зрительных и слуховых. Это похоже на то, что происходит, например, в слуховом восприятии при прослушивании двух идентичных речевых сообщений, когда одно из них существенно запаздывает относительно другого. Ещё хуже обстоят дела, когда зрительно воспринимается один фрагмент текста, а слушается другой, который до этого воспринимался зрительно. Всё это приводит к неоправданному

Электронное научное издание

«Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика»
www.yrazvitiie.ru вып. 1 (12), 2014, ст. 14

Выпуск подготовлен по итогам региональной научно-практической конференции «Проблемы образования-2014» (21–23 марта 2014 г.)

расщеплению внимания и создаёт внутреннюю напряжённость, которая существенно затрудняет процесс смыслообразования и полноценного понимания воспринятого.

Принцип комплементарности предполагает учёт специфики функционирования каждой из сочетаемых модальностей и разумного распределения между ними фрагментов учебного материала. В современной зарубежной литературе этой теме уделяется большое внимание (см. Проект открытого образования - Opening Up Education. The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge / Edited by T. Iiyoshi and M. S. V. Kumar. – The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2008.)

Тот же принцип должен соблюдаться и для обеспечения эффективной стратегии движения учащегося по различным разделам курса и поиска нужной информации. В этом контексте комплементарность означает систему взаимных переходов между общими и частными (более детальными) знаниями, приобретаемыми в процессе обучения. Несколько перефразируя слова Л.С. Выготского, можно сказать, что подлинно научное мышление свободно движется в "пирамиде понятий", в основании которой находятся конкретные знания, а на вершине - абстрактные. Психологические принципы формирования такой когнитивной пирамиды в сознании учащегося были обозначены в известных работах П.Я. Гальперина и В.В. Давыдова ещё в 60-х годах 20-го века. Они были успешно апробированы в практике тогдашнего школьного обучения. Но заложенная в них методология анализа и организации учебной деятельности вполне применима и в системе медиа-образования.

Литература

1. Opening Up Education. The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge / Edited by T. Iiyoshi and M.S.V. Kumar. – The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2008.
2. Выготский Л.С., Давыдов В.В., Гальперин П.Я., Талызина Н.Ф., Володарская И.А., Гордеева Т.О. Теории учения. Хрестоматия. — М.: Рос. психол. общество, 1998.