

*С.А. Храпов, д.ф.н., профессор,
Астраханский государственный университет,
г. Астрахань, Россия*

КОГНИТИВНЫЕ РИСКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА И ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

***Аннотация.** В статье исследуются когнитивные риски цифровизации образовательного пространства и определяются проблемы психолого-педагогического сопровождения обучающихся. Автор опирается на зарубежные и отечественные теории и формирует собственную междисциплинарную методологию исследования. Научно-практическое значение результатов заключается в выявлении проблем психолого-педагогического сопровождения цифровизации и предложении путей их решения, минимизирующих когнитивные риски и способствующих формированию нового психолого-педагогического знания, отвечающего вызовам цифровой эпохи.*

***Ключевые слова:** когнитивные риски, цифровизация, образовательное пространство, цифровой образовательный курс, проблемы психолого-педагогического сопровождения, обучающиеся.*

Статья выполнена при поддержке РФФИ, проект № 19-29-14007 мк «Оценка влияния цифровизации образовательного и социального пространства на человека и разработка системы безопасной коммуникативно-образовательной среды»

*S.A. Khrapov, Dr, Professor,
Astrakhan State University,
Astrakhan, Russia*

COGNITIVE RISKS OF DIGITALIZATION EDUCATIONAL SPACE AND CHALLENGES PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT OF TRAINERS

***Abstract.** The article explores the cognitive risks of digitalization of the educational space and identifies the problems of psychological and pedagogical support of students. The author relies on foreign and domestic theories and forms his own interdisciplinary research methodology. The scientific and practical significance of the results is to identify the problems of psychological and pedagogical support of digitalization and suggest ways to solve them that minimize cognitive risks and contribute to the formation of a new psychological and pedagogical knowledge that meets the challenges of the digital age.*

***Keywords:** cognitive risks, digitalization, educational space, digital educational course, problems of psychological and pedagogical support, students.*

Процесс информатизации образования, начавшийся в 70-е года XX века, когда в учебных учреждениях появились первые компьютерные классы и приходилось обосновывать необходимость введение обязательного курса «Информатика», сегодня, фактически, становится стратегией развития системы образования, что определятся вектором формирования цифровой экономики. В декабре

2016 г. Президент В.В. Путин, выступая с посланием к Федеральному Собранию РФ, предложил запустить системную программу развития экономики нового технологического поколения [6]. В июле 2017 года масштабный инфраструктурный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» был включен в перечень стратегического развития страны на период до 2025 года. Поставленная цель стала активно внедряться научно-педагогическим сообществом, непосредственно формирующим, задачи и технологии цифровизации образования. Так Академик РАН и РАО А.Л. Семенов предлагает формулировать подходы к формированию школьного образования с учетом необходимости радикальных изменений роли школы, содержания образования и направлений развития человека с сознанием, расширенным цифровым миром [7]. При этом, ведущие эксперты и руководители разных уровней неоднократно подчеркивали, что новые цифровые формы обучения никогда не смогут заменить традиционные формы очного обучения. Против абсолютизации цифровизации системы образования выступил и новый министр науки и высшего образования РФ В.Н. Фальков, так в своем интервью 20 февраля 2020 года, он заявил следующее: «Онлайн-курсы должны быть обязательной частью получения образования в любом университете, но полностью заменить традиционное образование они не смогут...современные студенты не готовы учиться онлайн. «Необходимо быть очень ответственным и организованным человеком. Можно ли так охарактеризовать основную массу молодых студентов? Вряд ли. Когда мы говорим, что онлайн-образование отменит основное образование, это не так» [3]. Тем не менее, процесс цифровизации образования сегодня идет полным ходом. Очевидность его явных преимуществ тоже не вызывает сомнений, впрочем, не вызывает сомнений и сам факт наличие его рисков и деструктивных последствий. Именно поэтому, стратегическая актуальность проблем цифровизации образования обусловила огромное количество зарубежных и отечественных исследований в области цифровизации *образовательного пространства*, которое на наш взгляд, следует рассматривать как *интегральный феномен, онтологически центрированный на институциональном и психолого-педагогическом контекстах, определяющий специфику дидактических и предметно-содержательных условий и технологий образовательного процесса.*

Методологические и теоретические основания исследования

Вопросы формирования техногенной цивилизации и ее влияния на развитие культуры, общества и сознания человека стали волновать ученых еще в 60-х года XX века [8]. Исследование информационной трансформации социума и человека, создание искусственного интеллекта с позиции когнитивного подхода исследовали начиная с 50-х гг. (А. Тьюринг, Дж. Маккарти, Д. Деннетт, Н. Блок, К. Колби, Дж. Серль, Р. Френч, Ю. Генова, С. Ватт, А. Сломан, С. Брингсфорд, Дж. Лукас, Р. Пенроуз, С. Харнад, П. Швайзер, Дж. Поллок, Д. Чалмерс, В.К. Финн и др., 1950-2017 гг.)

Из ведущих российских научных центров в этой области следует отметить исследования Института Философии РАН (В.С. Степин, В.И. Аршинов, В.Г. Буданов, Б.Г. Юдин, В.Г. Федотова, И.Ю. Алексеева и др.); Проблемы

информатизации образования активно изучаются сотрудниками Института психологии РАН, Института психологии РАО, особенно следует отметить деятельность научной школы «Информатизация образования» (Уваров А.Ю., Водопьян Г.М. и др.) Московского городского педагогического университета, а так же Института образовательной информатики (ИОИ) Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук». Под руководством академика А. Л. Семенова начиная с 1980-ых гг. были выполнены работы по образовательной информатике. Сотрудники Института: В.А. Варданян, В.О. Галкин, М.М. Ланге, Т.В. Яковлева, А.Ю. Уваров ведут работы в области теоретической информатики, когнитивистики, обучения информатике, а также информатизации образования; обучения в цифровой образовательной среде. Что касается непосредственно проблемы оценки влияния цифрового образования на способности и навыки обучающегося и как следствие – необходимость психолого-педагогического сопровождения обучающихся, то, на данный момент, она, в большей степени, исследована зарубежными учеными. Одна из первых масштабных работ в этой области: монография Jerome Johnston и Linda Toms Barker «Assessing the Impact of Technology in Teaching and Learning» Institute for Social Research, University of Michigan, 2002 [12]. В ней были представлены новаторские для того времени результаты применения онлайн-технологий в обучении и оценка их влияния в различных областях. Позитивное влияние цифрового образования на развитие способностей обучающихся отражено в статье Gable G., Sedera D., Chan T. «Re-conceptualizing information system success: the IS-Impact Measurement Model» (2008) [11]. Ее авторы отмечают, что применение цифровых технологий в варианте смешенного обучения, в том числе использование видеоблогов, способствуют улучшению результатов обучения. В тоже время ряд исследований выявляют и ряд существенных проблем и рисков при применении цифрового обучения. Например, изучение негативных последствий мобильного обучения путем анализа когнитивной нагрузки и успеваемости учащихся представлено в статье Hui-Chun Chu «Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students' Learning Achievement and Cognitive Load- A Format Assessment Perspective» [10].

Исходя из данного историко-научного контекста, методология нашего исследования будет основываться на принципах, категориях и методах когнитивного, психолого-педагогического, структурно-функционального, информационно-технологического и социально-философского подходов.

Проблемы психолого-педагогического сопровождения обучающихся в условиях формирования цифрового образовательного пространства

Осмысливая проблему когнитивных рисков цифровизации образовательного пространства, мы исходим из того, что внедрение любого нового средства (посредника) в познавательный процесс обучающихся изменяет динамику функционирования всей когнитивной сферы. В этом контексте уместно обратиться к мысли великого психолога Л.С. Выготского о том, что «включение нового средства в деятельности человека, перестраивает структуру этой деятельности (пове-

дения), позволяет исключить ряд процессов, работу которых теперь выполняет новый инструмент, вызывает к жизни ряд новых функций, связанных с использованием данного инструмента и управления им» [4:381]. Соответственно, в цифровом контексте образовательной деятельности все базовые психические процессы обучающихся: ощущение, восприятие, внимание, мышления, память, воображение, речь, а так же сознание – как интегральный когнитивный и личностный феномен, находятся в состоянии трансформации, имеющей, как и любой динамичный процесс, – конструктивные и деструктивные формы и риски их проявления.

Именно поэтому в своем исследовании мы будем опираться на следующую авторскую интерпретацию *когнитивных рисков – как вероятностей реализации угроз когнитивной безопасности (т.е. устойчивому гомеостатичному функционированию познавательных процессов, антропологической идентичности и существованию человека), опосредованных личностными и психофизиологическими уязвимостями (чертами, психофизиологическими особенностями, когнитивными, поведенческими стилями, потенциально способствующими успешной реализации данных угроз) и формирующие когнитивные деструктивные последствия.*

На наш взгляд, к когнитивным рискам цифровизации образовательного пространства следует отнести:

- информационное перенасыщение когнитивной сферы обучающихся;
- неустойчивость внимания;
- отчужденное восприятие учебного материала и как, следствие, проблемы с его когнитивной и личностной интериоризацией;
- доминирование визуального восприятия над словесно-логическим;
- проблемы языковой (персонализированной) коммуникации;
- доминирование кратковременной (поисковой) памяти;
- снижения уровня критического самостоятельного мышления.

К сожалению, формат данной статьи не дает возможность глубокого последовательного анализа всех указанных когнитивных рисков, но мы полагаемся на компетентность наших читателей и считаем возможным перейти к основному вопросу нашего исследования – проблемам психолого-педагогического сопровождения обучающихся в условиях цифровизации образовательного пространства. Здесь планомерен вопрос: в каком именно цифровом сегменте и в какой именно момент появляется насущная необходимость психолого-педагогического сопровождения обучающихся? Ответ на него весьма непростой и не может быть однозначным. Тем не менее, мы считаем, что нужно четко выделить те аспекты цифрового обучения, в которых присутствие и активное участие психологически компетентного педагога просто необходимо.

Анализ новой педагогической ситуации, опосредованной цифровым организационным контекстом и цифровыми образовательными технологиями, позволяет нам выделить следующие типы проблем психолого-педагогического сопровождения обучающихся.

1) Научно-методологические проблемы, связанные с отсутствием нового целостного психолого-педагогического знания, отвечающего на вызовы

цифровой эпохи и цифровизации образовательного пространства. До сих пор в нашей стране отсутствуют серьезные масштабные исследования влияния цифрового обучения на когнитивную сферу и личность обучающихся, при этом, сам процесс внедрения цифровых педагогических технологий уже активно запущен. Несомненно, необходимы масштабные академические и диссертационные исследования, результаты которых позволили бы сформировать содержание и методы таких новых дисциплин как «Цифровая педагогика» и «Психология цифрового образования», которые должны стать обязательными при подготовке педагогов в вузе и переподготовке по программам дополнительного образования. Справедливость требует отметить, что в последние пару лет Министерство науки и высшего образования РФ приняло ряд решений, свидетельствующих о понимании значимости исследования рисков цифровизации образования: научным фондом РФФИ в 2019 г было выделено более 60 целевых междисциплинарных грантов по данной теме, по всей стране проводятся масштабные конференции, посвященные информатизации и цифровизации образования, что несомненно даст серьезные научные результаты, главное чтобы потом они получили дисциплинарное оформление и системное внедрение. Мы согласны с позицией группы ученых Сибирского федерального университета: С.И. Осиповой, И.А. Барановой, В.А. Игнатовой, о том, что: «Личностная ориентация образования в условиях информатизации требует новой теории обучения, определяющей перестройку образовательного процесса в содержательном, процессуальном и результативном аспектах при оптимальном сочетании новых информационных и традиционных технологий в соответствии с психолого-педагогическими целями образования» [5:510].

2) Кадровые и квалификационные проблемы – психологической компетентности педагогических и руководящих сотрудников образовательных учреждений. Этот комплекс вопросов всегда был актуален, но сегодня, когда во многих школах, колледжах и вузах отсутствуют штатные психологи, а многие педагоги, особенно, негуманитарных направлений подготовки, имеют очень поверхностное знание общей психологии и психологии развития, он принимает уже угрожающий характер. Ситуация усугубляется и подготовкой современных педагогов на уровне бакалавриата (4 года обучения), программы которого, как правило, ограничивают в учебных планах блок психолого-педагогической подготовки двумя небольшими курсами «Общая педагогика» и «Педагогическая психология». Выход тут видится в разработке и масштабном внедрении программ дополнительного образования, компенсирующих недостаточный уровень психологической компетенции педагогов, хотя, справедливость требует признать, что сегодня многие подобные программы реализуются формально.

3) Организационно-методические проблемы разработки цифровых образовательных курсов, так же являются очень значимыми для нашей огромной страны с сильно дифференцированными возможностями образовательных учреждений. Ведь вопрос о психолого-педагогическом сопровождении непосредственно связан с непосредственной организацией цифровой коммуникативно-образовательной среды. Сегодня во всех образовательных учреждениях начиная от детских садов и заканчивая вузами есть сайты организаций, возможности

коммуникации по электронной почте, ведется оформление электронных дневников и электронных портфолио обучающихся, фиксирующих их «цифровой образовательный след». В колледжах и вузах обязательным сегментом коммуникативно-образовательной среды – является учебный портал с электронными материалами учебных дисциплин: рабочими программами, лекциями, тестами, хрестоматиями, обучающими видеороликами и т.п. Очевидно, что разработка содержания и методических рекомендаций к цифровому дисциплинарному курсу требуют учета не только значимости его педагогического наполнения, но и психологических характеристик и рисков. В частности, учебный электронный материал не должен быть избыточным, он должен быть ясным, учитывающим соответствующий возрастной период обучающегося и логику последовательности обучения, чтобы не вызвать резкое отторжение или когнитивное перенапряжение. Кроме того, в учебном материале должны уместно сочетаться чисто визуальный материал (видеоролики, презентации, фото, картинки и т.п.) и текстовый материал.

4) Психолого-педагогические проблемы непосредственной реализации цифровых образовательных курсов возникают уже на самом первом этапе – при знакомстве его с обучающимися, причем, данный этап крайне необходимо проводить в формате личного общения – традиционного занятия с обучающимися. Этот позволит сразу определить степень понимания обучающимися поставленных учебных задач, уровень восприимчивости (ясности) учебного материала, степень мотивированности обучающихся, их начальный уровень когнитивной сложности или упрощенности. Наш опыт тьютерства с 2007 года показывает, что при отсутствии подобного вводного очного занятия, многие студенты приступают к обучению значительно позднее, в середине или вообще в конце семестра, все неясные вопросы остаются «на потом», когда уже на заключительном этапе просто не хватает времени. Разумеется, при смешанном обучении, когда на дистанционную форму переведена только часть учебных часов, данные риски минимизируются.

Кроме того, при непосредственной реализации цифрового образовательного курса сразу же встает вопрос преодоления отчужденного характера цифрового обучения. Очевидно, что «присутствие» педагога в данном процессе минимизируется. Обучающийся не имеет возможности получить поддержку и пояснение от педагога именно в тот момент, когда они нужны. Исключением является формат онлайн-обучения, но связи со ложными техническими и материальными условиями его организации, он составляет незначительный сегмент от общего объема дисциплинарного курса. Таким образом, учебная информация познается учащимися отчужденно, посредством ее зрительного восприятия. Для поддержания «эффекта» частого присутствия педагог вынужден часто заходить на цифровые образовательные ресурсы, отвечать на вопросы, хотя очевидно, что такой «удаленный» подход не позволит ему целостно оценить все грани проблемы, которые возникли у обучающихся. Утрата личностного взаимодействия несет значительные педагогические и когнитивные риски, что подтверждается многими исследователями. Так известный специалист в области психологической безопасности в образовании И.А. Баева весьма точно отмечает,

что «Педагог в личностно-ориентированном обучении общается с учеником не на уровне социальных ролей, а на уровне личностного взаимодействия, пользуется как инструментом своей индивидуальностью. Соответственно, и ученик при этом не просто получает знания, умения и навыки, а его индивидуальность подвергается более глубокому формирующему воздействию» [2:45]. Тотальность цифрового образования, увы, лишит учащихся такой возможности.

5) Когнитивно-личностные проблемы внедрения системы цифрового образования. Формирование у обучающихся новой познавательной модели неизбежно приводит к девальвации прежних «традиционных» познавательных стратегий, что в условиях «переходного периода» и незрелость цифровых технологий обучения, часто приводит к когнитивной упрощенности. Кроме того, мы утверждаем, что нельзя рассматривать когнитивное, познавательное развитие изолированно от личностного развития обучающихся, его социализации и аккультурации в современном обществе. К сожалению, догмат в современной парадигме образования ценностей прагматичного (профессионально-ориентированного) знания девальвирует воспитательную функцию и не учитывает значимые социальные и культурные сдвиги, происходящие в современной цивилизации. Цифровые образовательные технологии, выступая «техногенными механизмами» данных процессов, способствует укоренению у обучающихся чисто прагматичной когнитивной модели, напрямую коррелирующей с потребительскими установками современного общества [9]. Иллюзия обладания огромным объемом информации посредством, практически, неограниченного цифрового доступа (ведь поиск учебной информации происходит и в свободном Интернете), отчуждает обучающихся от экзистенциально-психологической интериоризации учебного материала, снижается мотивация в него лично «включаться» если есть эфемерная возможность все найти в цифровой образовательной среде. Известный современный философ Л.В. Баева весьма точно отмечает, что: «В традиционной парадигме образования учитель передавал ученику не просто сведения, данные, то есть *информацию* о чем-либо, но знания о предмете. Современный студент или ученик, получив возможность самостоятельно осваивать информацию ... фактически приобретает не систему знаний, а набор разнородных сведений. Этот элемент неупорядоченности и неопределенности данных не позволяет сформировать целостную картину мира» [1:51]. Данная кризисная педагогическая ситуация серьезным образом обостряет вопрос актуальности психолого-педагогического сопровождения обучающихся, в частности, необходимость выработки новых образовательных и воспитательных технологий, отвечающих «цифровым вызовам».

Так же значимой когнитивно-личностной проблемой цифровизации образования является вопрос учета специфики учебной группы (класса) и личностных особенностей обучающихся. Известно, что в традиционной очной форме обучения каждый педагог буквально с первых занятий дифференцирует обучающихся на некие условные подгруппы: «отличники», «хорошисты», «троечники – двоечники», «активные», «неактивные» и т.п. Подобный подход позволяет сформировать более гибкую педагогическую стратегию, учитывающую как исходный интеллектуальный уровень обучающихся, так и психологический климат

класса (учебной группы). Очевидно, что в случае полного перевода учебной дисциплины в цифровой формат, подобная психолого-педагогическая диагностика и коррекция – невозможны, что существенно снижает эффективность образовательного процесса и мотивацию обучающихся к учебной деятельности. Отдельным вопросом является ситуация с форматом инклюзивного образования, требующим, фактически, индивидуально разработанного цифрового контента и методик обучения. Личностные и когнитивные характеристики обучающихся с особенностями развития требуют особой психолого-педагогической поддержки, но в условиях дистанционного обучения ее оказание крайне проблематично.

В заключение полагаем возможным сделать ряд выводов и предложить следующие рекомендации:

1. Ключевой задачей психолого-педагогического сопровождения обучающихся в процессе цифровизации образования – является снижение рисков для их когнитивного и личностного развития.

2. Под когнитивными рисками предлагаем понимать – вероятности реализации угроз когнитивной безопасности (т.е. устойчивому гомеостатичному функционированию познавательных процессов, антропологической идентичности и существованию человека), опосредованные личностными и психофизиологическими уязвимостями (чертами, психофизиологическими особенностями, когнитивными, поведенческими стилями, потенциально способствующими успешной реализации данных угроз) и формирующие когнитивные деструктивные последствия.

3. Основными проблемами психолого-педагогического сопровождения обучающихся в условиях цифровизации образовательного пространства, на наш взгляд, являются следующие:

– научно-методологические проблемы, связанные с отсутствием нового целостного психолого-педагогического знания, отвечающего на вызовы цифровой эпохи и цифровизации образовательного пространства;

– кадровые и квалификационные проблемы – психологической компетентности педагогических и руководящих сотрудников образовательных учреждений;

– организационно-методические проблемы разработки цифровых образовательных курсов;

– психолого-педагогические проблемы непосредственной реализации цифровых образовательных курсов;

– когнитивно-личностные проблемы внедрения системы цифрового образования.

4. Возможными путями решения указанных проблем психолого-педагогического сопровождения обучающихся в условиях цифровизации образовательного пространства, по нашему мнению, могут быть:

– рост числа междисциплинарных фундаментальных и эмпирических исследований, направленных на расширение горизонта и повышение фундированности научно-методологического знания о сущности, тенденциях и рисках цифровизации образовательного пространства;

– формирование и активное внедрение новых дисциплинарных курсов «Цифровая педагогика», «Психология цифрового образования», включающих новые конкретные методы и технологии психолого-педагогической работы в цифровой образовательной среде;

– трансформация системы подготовки педагогов в вузах, учреждениях дополнительного образования с целью формирования у них компетентности в области психолого-педагогических аспектов цифрового образования;

– разработка на уровне Министерств Просвещения РФ и Министерства науки и высшего образования РФ, при поддержке профильных сотрудников РАН и РАО, экспертов ведущих вузов, обязательных рекомендаций для подведомственных учреждений о создании и внедрении системы цифрового образования только в формате смешанного обучения (сочетающего традиционные и цифровые формы и технологии обучения) и учитывающей необходимость психолого-педагогического сопровождения обучающихся.

Литература

1. Баева Л.В. Проблемы и перспективы развития открытого дистанционного образования в условиях электронной культуры // Информационное общество. –2017. –№ 3. – С. 48-59.

2. Баева И. А. Психологическая безопасность в образовании: монография. – Санкт-Петербург: издательство "Союз". 2002. – 271 с.

3. "Валерий Фальков выступил против онлайн-образования" [Электронный ресурс] -: https://postupi.online/journal/novosti-obrazovaniya/valeriy-falkov-vystupil-protiv-onlayn-obrazovaniya/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com

4. Выготский Л.С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.

5. Осипова С.И., Баранова И.А., Игнатова В.А. Информатизация образования как объект педагогического анализа // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 12-3. – С. 506-510; [Электронный ресурс] -: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29192>.

6. "Послание Президента В.В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации" (1 декабря 2016 г., Москва, Кремль). -: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379>.

7. Семенов А.Л. Цели общего образования в цифровом мире // Информатизация образования и методика электронного обучения. Материалы III Международной научной конференции. СФУ. – 2019 г. – С. 383-388.

8. Храпов С. А. Кризис сознания: «когнитивный ответ» техногенной цивилизации // Вопросы философии. – 2019. –№ 1. –С. 88-95. DOI: 10.31857 / S004287440003623-0.

9. Храпов С.А. Антропологический фактор становления потребительской направленности общественного сознания современной России // Вестник ВолГУ. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. –2009. – № 1 (9). – С. 52-57.

10. Chu H.-C. Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students. Learning Achievement and Cognitive Load—A Format Assessment Perspective. Educational Technology & Society, 2014. – 17. –pp. 332–344.

11. Gable G. & Sedera D., & Chan T. Re-conceptualizing information system success: the IS-Impact Measurement Model. Journal of the Association for Information Systems, 2008. – 9(7). – pp. 377-408. DOI: 10.17705 / Ijais.00164.

12. Johnston J. & Barker L.T. Assessing the Impact of Technology in Teaching and Learning Institute for Social Research, University of Michigan. – 2002. [Electronic resource] https://www.researchgate.net/publication/242507859_Assessing_the_Impact_of_Technology_in_Teaching_and_Learning