

**ФЕНОМЕН ЗНАНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ:  
НУЖНО ЛИ ЗВОНИТЬ ОТХОДНУЮ  
ПО ТРАДИЦИОННОЙ ПЕДАГОГИКЕ?**

© 2022 А. Г. Пашков

*докт. пед. наук, профессор кафедры психологии образования и социальной  
педагогике e-mail: [agpaschkov@yandex.ru](mailto:agpaschkov@yandex.ru)*

*Курский государственный университет*

В статье рассмотрены особенности и взаимосвязь знания и информации, проанализированы обусловленные цифровизацией образования изменения процесса и результатов обучения школьников и влияние этих изменений на становление и трансформацию личностного знания обучающихся.

**Ключевые слова:** знание, информация, личностное знание, процесс обучения, педагогическое взаимодействие, цифровизация обучения, социальные аспекты обучения, диалогическое общение, персонализация обучения, тестовая проверка знаний.

**KNOWLEDGE PHENOMENON IN THE DIGITAL ERA:  
SHOULD WE RING THE KNELL TO TRADITIONAL PEDAGOGY?**

© 2022 A. G. Pashkov

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Educational psychology  
and Social Pedagogy Department  
e-mail: [agpaschkov@yandex.ru](mailto:agpaschkov@yandex.ru)*

*Kursk State University*

In the article features and relationship of knowledge and information are considered, changes and results in the process of education which were conditioned by education digitalization are analyzed. Besides, the influence of these changes on development and transformation of students personal knowledge is explored.

**Keywords:** knowledge, information, personal knowledge, process of education, pedagogical interaction, digitalization of education, social aspects of education, dialogic communication, personalization of education, knowledge tests.

*Где жизнь, которую мы потеряли в жизни?  
Где мудрость, которую мы потеряли в знании?  
Где знания, которые мы потеряли в информации?*

Томас С. Элиот. Камень (Песнопения)  
(Пер. А.Я. Сергеева)

В научной литературе различаются два вида сложного явления, называемого знанием. С одной стороны, это объективированное культурно-историческое знание – то, что связывает человека с миром, говорит ему о реальности. Это знание включает в себя обоснованные, а следовательно, достоверные, истинные представления о чём-либо

в отличие от вероятностных мнений; проверенные практикой результаты познания действительности, её активное (деятельное) отражение в сознании и мышлении человека; мир идей, существующий в виде определённой языковой системы. Основным массив объективированного знания представлен научным знанием, удовлетворяющим следующим критериям: доказанность, определённость, проверяемость, системность, рефлексивность, открытость к критике, методологичность, способность к изменению и улучшению. Такое знание содержится (должно содержаться) в научных трудах, документах, учебной литературе и т.п. [9; 4; 20].

Этот же вид знания представлен принятым в компьютерной науке «формальным знанием», куда входят стандарты, нормативы, инструкции, регламентирующие принятие решений [4].

Другой вид – субъектно-личностное знание, являющееся результатом научно-исследовательской и учебно-познавательной деятельности, то есть умственного труда индивида. Это то знание, которое человек, берущий разумом мир, образует в себе: рождает и выращивает внутри себя как понимание, сохранение в памяти и умение воспроизводить факты науки и вытекающие из них понятия, законы, выводы [1; 7].

Субъектно-личностное знание, в отличие от обобщённого и «ничейного» объектного, всегда глубоко индивидуально. Оно только для тебя! Приближаясь к истинному – правдивому, релевантному отражению действительности в сознании человека, это знание оживляется чувствами и переживаниями субъекта, интегрируется с его жизненным опытом, прирастает духовно-нравственными ориентирами и ценностями.

Важнейший родовый признак знания заключается в его деятельностном характере.

Во-первых, знание есть результат умственного труда – одного из сложнейших видов продуктивно-созидательной деятельности. И это знание, питая ум человека, способно породить новое знание.

Во-вторых, знание меняет субъекта, как социального, так и индивидуального, преобразуя все его отношения к миру, людям и самому себе.

В-третьих, знание обуславливает успешность сознательных действий, как практических, так и познавательных: желаемые изменения в реальной действительности, создание новых идей и образов возможны на основе глубокого понимания сущностей конкретной предметной области, отражённых в понятиях, закономерностях, принципах и других теоретических конструкциях. Этим объясняется тот факт, что пренебрежение фундаментальным знанием в пользу прикладного и практико-ориентированного плодит дилетантов и просто неумех.

Рассмотренные виды знания не просто сосуществуют, а необходимо предполагают друг друга, что требует их взаимообусловленного развития. В связи с этим важнейшей задачей педагогики является научно-методологическое и методическое обеспечение вовлечённости учащихся в производство личностных знаний – перехода от обучения как усвоения и воспроизводства готового содержания к обучению как исследованию.

Наряду с понятием «знание» в современной науке, в том числе в гуманитаристике, широко используется понятие «информация». В компьютерной науке информация понимается как сведения (данные) об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состояниях, которые воспринимают информационные системы [4]. Если знание проникает в суть вещей, то информация свидетельствует о них, отражая соответствующие фрагменты мира. Среди этой информации есть настоящее знание – обоснованные мнения, суждения. Однако, как и всякое отражение, информация содержит искажения: домыслы, слухи и толки,

мнения и поверхностные суждения. Кроме того, в море информации немало сознательно фабрикуемой лжи. И во многих случаях индивид не в состоянии проверить достоверность воспринимаемых сведений.

Сама по себе любая информация, в том числе учебная, имеет статус временного приобретения, с которым, однако, можно многое делать. Её можно продавать, покупать и воровать, накапливать и складировать в кратковременной памяти или в «копиастах» (результаты кликов «выделить» – «копировать» – «вставить»), обменивать на отметки или свободное время и совершенно безболезненно забывать. Информация даёт внешнее – поверхностное и зачастую нерелевантное представление о сложных процессах и явлениях. Поэтому она недостаточно актуализирует развитие познавательных процессов и личностных новообразований. Так, А.О. Карпов утверждает, что на основе только информации нельзя мыслить: «...мышление, опирающееся лишь на сведения, порождает его симулякры» [7, с. 29].

Кроме того, информация, в отличие от знания, подвержена быстрому распаду, так как психически не интегрирована деятельностью мышления. По этой причине информация не обеспечивает формирования действий, которые всегда обусловлены знанием, их функционально оформляющим. Потолок её возможностей – отдельные операции и простейшие алгоритмизированные умения.

Обобщение и систематизация исследовательских материалов позволяют выявить сравнительные характеристики знания и информации, представленные в таблице.

№п/п	Признак	Знание	Информация
1.	<i>Направленность</i>	Устремлено к истине и созиданию, к пониманию мира, принципов, ценностей и смыслов бытия	Утилитарно-прагматическая направленность и конъюнктурность (реагирование на текущую обстановку, ситуацию)
2.	<i>Контекст</i>	Оживление, рождение и выращивание внутри субъекта (открытие, обоснование, осмысленное понимание)	Восприятие внешнего воздействия (ознакомление, запоминание, реагирование)
3.	<i>Содержательная основа</i>	Представления научного характера	Представления организационно-технологического и рецептурного характера
4.	<i>Структура</i>	Логически организованная динамическая система, подчинённая логике науки	Модульно-фрагментарная (клиповая) и стандартизированная структура
5.	<i>Время жизни</i>	Долгоживущее	Краткоживущая и «скоропортящаяся»

Проведённое сопоставление показывает, что главной особенностью знания выступает его неотделимость от субъекта и его самостоятельного мышления. Эта особенность обуславливает возможность развития глубинного систематизированного и целостного знания как главной составляющей нашего со-знания.

Информация же, передаваемая и воспринимаемая извне, в определённой мере социально программирует мышление, преимущественно неразвитое, приучает субъекта к поверхностным представлениям и суждениям и отчуждает его от научных способов приближения к истине. Медленная и трудная работа рефлексующего мозга замещается скоростной переработкой больших объёмов информации в соответствии с алгоритмом: принял – обработал – выдал практический результат. Всё не укладывающееся в эту прагматичную схему объявляется ненужным, непонятым, неэффективным и несовременным.

Так же, как и знание, информация может существовать в объектной (информационные ресурсы) и субъектной (актуальные сведения, находящиеся в кратковременной и оперативной памяти) формах. В дальнейшем будем понимать

знание и информацию как субъектно-личностные феномены, рассматриваемые в контексте психической жизнедеятельности индивида.

В нашем сознании знание и информация присутствуют одновременно и участвуют в решении практических и теоретических проблем, в дополнении и исправлении индивидуальной картины мира. Но при этом их значение может быть разным. Так, у человека знающего или «углублённого» [11, с. 25], например учёного, погружённого в процесс решения научной проблемы, знаниевый компонент сознания играет определяющую роль в обдумывании и принятии решений. Но для весьма информированного интернет-аборигена («расширенный» человек) познание существует как усвоение конкретной информации, образов и готовых решений, выработанных некими компетентными субъектами. Доминирование информационной составляющей сознания обуславливает плохое понимание сути явлений и их причинно-следственных связей, совершение ошибок при решении учебных и житейских проблем.

Знаниевый и информационный компоненты сознания находятся в сложных отношениях взаимодействия и взаимообусловленности: знание лежит в основе восприятия и фильтрации информации, а информация участвует в создании знания и в ряде случаев инициирует его рост. Так, информация (в том числе учебная) будет задействована в формировании, уточнении и обогащении знания, если она будет осмыслена, понята, отрефлексирована, связана с жизненным опытом субъекта и ранее усвоенным материалом, применена к разрешению стандартных и проблемных ситуаций, а процесс познания снабжён чувствами и переживаниями и пронизан нравственно-волевыми импульсами школьника, студента.

Нередко случается и обратный процесс. Как обосновывает Ж.-Ф. Лиотар, знание может превращаться в информацию посредством его дробления, инструментализации, ситуативности, снижения уровня фундаментальности, избыточной прагматизации и узкой направленности в применении [15].

То, какой из этих процессов возобладает, во многом зависит от культурного и интеллектуального уровня ближайшего окружения ребёнка, от степени влияния массовой и «высокой» культуры, а также СМИиК на становление его личности, от многих особенностей образовательного процесса, в который включён человек в годы ученичества. Обратимся к последнему фактору.

**Программы и учебники.** Образовательный процесс в школе и вузе должен базироваться на фундаменте научного знания, а основой содержания обучения должен быть адекватный минимум научной информации. Суть в том, чтобы питать умы «зёрнами истинной сущности вещей», а не заполнять их «...шелухой слов, пустой попугайской болтовнёй, отбросами и чадом мнений» [8, с. 302]. Поэтому учебные программы и учебники должны последовательно и точно раскрывать содержание предмета: основные понятия соответствующей науки, её важнейшие теоретические положения (аксиомы, факты, закономерности) и практические приложения, а также методологические принципы и методы науки в их историческом контексте.

Основное время обучения должно отводиться на предметы, которые в наибольшей степени определяют состояние умов и нравов: математика, русский язык и литература, отечественная история. Эти предметы В.В. Иванов и Г.Г. Малинецкий считают приоритетами или «параметрами порядка» в средней школе [5, с. 265–273].

Хорошо понятно, что статус приоритетов означает, что внимание и время, уделяемые данным предметам, ни в коем случае не должны ущемляться, например, в пользу освоения навыков подготовки и презентации проектов.

В трансформации учебной информации в знание важнейшую роль играет учебник. В отечественной дидактике проблеме учебника всегда уделялось большое внимание. Так, с 1974 до 1991 г. ежегодно выпускался сборник статей «Проблемы

школьного учебника», в котором публиковались ведущие учёные (Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, Л.В. Занков, Л.Я. Зорина, И.К. Журавлёв, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, В.С. Цетлин и др.). В этих выпусках анализировались действующие учебники; прорабатывались функции, структура и содержание учебников для разных возрастных групп школьников; рассматривались принципы отбора научно-предметного материала, возможности руководства самостоятельной учебно-познавательной деятельностью и условия обеспечения дифференциации и индивидуализации обучения посредством учебника. Результаты коллективного исследования учебника как содержательной модели обучения были обобщены в монографии [6].

Аналогичные проблемы поднимались и в других изданиях, в том числе в методических журналах. Всё это помогало поддерживать качество учебников на довольно высоком уровне.

Однако с середины 1990-х гг. требования к учебникам стали определяться рынком учебной литературы (более половины всех печатных изданий), что повысило полиграфическое качество учебников, но существенно снизило их научно-методический уровень. Специалисты, родители и учителя отмечают, что в последних поколениях учебников нередко встречаются нарушения последовательности и системности изложения материала, научные неточности и ошибки, неверные интерпретации рассматриваемых фактов и явлений, псевдонаучная усложнённость языка вместе с нарочитым использованием подросткового сленга. За примерами далеко ходить не надо: достаточно познакомиться с учебниками своих младших родственников-школьников и понять, что творится с научно-информационной, нормативной и другими прописанными в дидактике функциями учебников. А ещё можно ввести в поисковик запрос «Ошибки в учебниках» и он выдаст такое ...

Можно полагать, что снизить риск образовательной катастрофы поможет внятное содержание образования, базирующееся на фундаментальной научно-знаниевой основе. Это содержание должно быть отражено в едином базовом учебнике по каждому предмету. Зная реальный уровень подготовки сегодняшних учеников и учителей, считаем, что фундаментальность учебников должна сочетаться с максимальной доступностью их содержания: массовой школе нужны такие учебники, по которым сможет эффективно обучать обычный учитель и с помощью которых дети из семей с невысоким культурно-образовательным уровнем смогут осваивать материал без найма репетиторов. Тем самым жизненные реалии актуализируют дидактические принципы сознательности, доступности и посильности, а также самообразовательную функцию учебника. Последняя означает, что учебник – не только средство информирования и контроля, но и помощник ученику в выработке основных навыков самообразования, способный побуждать школьника к самостоятельному решению посильных теоретических и практических проблем. Тогда учебная информация станет осмысленной (обработанной мышлением ребёнка), понятой и усвоенной, то есть интегрированной в сознание в виде личностного образовательно-знаниевого продукта.

Хорошим подспорьем в этой работе могут стать наиболее удачные учебники, издававшиеся в прошлом. Автору посчастливилось учиться и некоторое время преподавать по учебнику геометрии А.П. Киселёва, который отличали высокий теоретический уровень вместе с последовательностью, ясностью и краткостью изложения. С помощью этого и других учебников Киселёва, а также замечательного задачника Н.А. Рыбкина, в котором содержалась глубоко продуманная система взаимосвязанных, посильных и одновременно стимулирующих задач, исподволь усваивались принципы организации научного знания и понятийно-логическое мышление, формировался опыт сознательного применения знаний к решению задач, прививался интерес к точному знанию. При этом незначительный «культурный

капитал» многих подростков не влиял решающим образом на их успехи в математике и на отношение к учёбе – старательно и успешно учились все! Отсюда понятна нынешняя заинтересованность части родителей в приобретении «старых и добрых» учебников, на что уже отреагировали издатели и торговцы.

Разумеется, в содержании учебного материала уровень научной строгости должен быть соразмерен особенностям мышления детей и их психического развития. Поэтому в содержании учебной информации недопустимы чрезмерно формализованные понятия, непосильные абстракции, высоконаучная логическая систематика. Неадекватная возрасту, то есть чрезмерно опережающая созревание когнитивных функций, формально-научная строгость может тормозить и блокировать понимание, которое не только в младшем школьном, но и в подростковом возрасте во многом основывается на предметно-образном и конкретно-понятийном мышлении, связанным с сенсомоторикой и наглядностью. Тем самым у школьников атрофируется способность осмысленно рассуждать, вникать в суть и следить за логикой. Вследствие этих причин учебная информация фрагментируется и берётся памятью, а не преобразуется в субъектно-личностное знание, за чем неизбежно следует понижение успеваемости и учебно-познавательной мотивации.

Несоответствие уровня научной систематики принципам дидактики и психологии развития было заложено в реформы советской школы 70–80-х гг. прошлого столетия, что основательно проанализировано в монографии И.П. Костенко [12].

Так, новая планиметрия (VI–VII классы) стала строиться на абстрактной теории множеств и формально-логических рассуждениях, не опиравшихся на наглядные образы и практические действия. Геометрические объекты перестали быть интересными геометрическими фигурами, с которыми можно многое делать, а стали множествами точек. Фигуры, которые дети видят равными, реформаторы заставили называть конгруэнтными (совмещаемыми, сдвигаемыми), так как они состоят из разных точек (элементов множеств) и потому не являются равными с точки зрения теории множеств. Где уж тут связь с практикой (геометрия – это землемерие) и детской жизнью?

Курс стереометрии IX–X классов «переселился» в аксиоматическое векторное пространство. Это свидетельствовало о полном пренебрежении реформаторов педагогикой и психологией, так как четырёхмерное и тем более  $n$ -мерное пространство не имеет в сознании и опыте учащихся никаких наглядных образов и переход к нему не содержит весомых психолого-педагогических мотивов и оправданий.

В те же годы аналогичным преобразованиям подверглись программы и учебники по физике, химии, биологии и другим предметам, что объяснялось необходимостью приближения содержания школьного образования к современной науке и повышения теоретического уровня подготовки абитуриентов вузов. Теоретизация программ сопровождалась заменой доступных учебников непонятными – не только для детей и родителей, но и для учителей. В результате массовыми явлениями стали формальное усвоение теоретических положений, непонимание сути определений, атрофия логического мышления, что отмечали приёмные комиссии вузов. Нескончаемая борьба с «формализмом знаний» не улучшала положения [12, с. 108–137].

Сегодняшнее состояние информационного компонента учебного процесса ещё более плачевно, так как к унаследованным дефектам добавились невнятность содержания обучения в рамках ФГОС и информационно-коммуникационный хаос вследствие цифровизации всех сфер жизни общества, в том числе образования. Это сильно осложняет становление и обогащение личностного знания обучающихся, повышение уровня их сознания, мышления, рефлексии. Поэтому необходимо как можно скорее вернуться к здравому смыслу и проверенным многими поколениями педагогов и учащихся принципам классической педагогики.

Во-первых, здравый смысл говорит, что разработка учебных программ и учебников как главного информационного ресурса целенаправленного воспитания и образования личности должна быть изъята из сферы рыночных услуг и стать государственной задачей обеспечения национальной безопасности.

Во-вторых, отбор и структурирование предметной научной информации должны регулироваться комплексом дидактических принципов Я.А. Коменского, Ф.А.В. Дистервега, К.Д. Ушинского, относящихся к содержанию обучения (научная точность, системность, постепенность, доступность, осознанность и др.).

В-третьих, нужно вернуться к ориентации на ученика, на его понимание учебной информации и выявление им смысла изучаемого. При этом ради осмысленного понимания материала можно отступить от научной строгости, помня о словах известного французского математика XX в. Р.Ф. Тома: «...если надо выбирать между строгостью и смыслом, я, не колеблясь, выберу смысл» [19, с. 270].

И всё-таки, при всех его недостатках, содержание обучения, представленное в учебниках и пособиях, носит в основном системный характер и опирается на логику науки и её понятия. Понятийно-логическая систематика учебной информации, поддерживаемая толковым педагогом и соответствующими методиками обучения, худо-бедно формирует у учащихся способность к качественному анализу, сравнению и обобщению на основе выделения и понимания сути явлений. Тем самым складываются важные предпосылки развития знаниевой подструктуры личности: понимание причинно-следственных связей, формирование и формулирование развёрнутых, обоснованных суждений, переход от понятийно-конкретного к абстрактно-понятийному мышлению.

Однако современные информационно-коммуникационные технологии в корне меняют способы структурирования, представления и переработки информации, в том числе учебной. У аудиовизуального контента цифрового обучения своя логика и структура, не совпадающие с научными. Представление учебной информации в форме видеоряда с вербальным и звуковым сопровождением подчиняется в первую очередь законам композиции и правилам построения зрительного пространства и образа, посредством которых достигается убедительность «картинки». Научная же систематика с её понятийным строем и устремлённостью к глубинным сущностным признакам явлений здесь только имитируется. А живёт она в печатном или устном слове, которое всегда обобщает, и в неспешном размышлении, а не в мельтешащих аудиовизуальных образах.

Восприятие и переработка такой информации приучают детей к быстрым и поверхностным образным (по картинкам) обобщениям, что закрепляется в интеллектуальных операциях и мышлении. Помимо склонности к формально-образным обобщениям психологи отмечают и другие особенности интеллектуальной сферы «поколения цифры». Так, сравнительное исследование на основе тестирования 4 738 учащихся 9-х классов, проводимое ежегодно с 1990 по 2020 г. под руководством Л.А. Ясюковой, выявило, что сегодняшние подростки хуже, чем их сверстники 90-х годов понимают и выделяют суть явлений, плохо схватывают логические связи и переходы, совершают ошибки при принятии решений из-за непонимания причинно-следственных связей и т.п. [21].

Разумеется, эти и другие «эффекты» вызваны интенсивной киберсоциализацией поколения Z. Однако нынешнее, всё более широкое использование цифрового обучения на всех уровнях вносит свою весомую лепту в интеллектуальную деградацию молодёжи.

Учебная информация, представляемая цифровыми образовательными платформами («Открытая школа 2035», «Сферум», «Google Classroom», «ЯКласс»,

«СберКласс» и др.), а также на видеоуроках с «домашним» интерактивным контентом, характеризуется предельно высокой визуализацией. Последняя считается главным достоинством экранного обучения, поскольку облегчает восприятие материала. Но из психологии восприятия известно, что длительное задействование одного анализатора (в данном случае зрительного) вызывает стимульный голод и обессиливание (астенизацию) психики и тем самым снижает время концентрации внимания до 5 – 10 минут и ограничивает восприятие и переработку информации. Эта особенность экранного обучения известна родителям и педагогам, с ней считаются разработчики цифрового учебного контента. Поэтому информация подаётся в формате модульных «нарезок». Это усиливает «клиповое» (обрывистое, фрагментарно-мозаичное) восприятие и мышление и ещё больше затрудняет трансформацию информации в знание.

**Процесс обучения.** Процесс обучения в массовом общем и профессиональном образовании имеет в основном информационно-сообщающий (передаточный, трансляционный) характер, а потому является преимущественно монологическим. Монологичность усиливает информационный компонент обучения, ослабляя знаниевый, так как по сути отрицает самостоятельный – активный и творческий характер познания. Монолог не вовлекает ученика «в производство собственных знаний, которые бы меняли его личностные качества – познавательные, креативные, организационно-деятельностные – строителя собственного жизненного пути» [11, с. 21].

Учебный процесс построен на подражании, внушении, манипуляциях. При этом чем выше престиж, авторитет преподавателя или учебного заведения, где он ведёт занятия, тем выше уровень пассивности и внушаемости учащихся. Им и в голову не придёт усомниться в том, чему их учат. Но, хотя сомневаться непозволительно, в становлении личностного знания без этого не обойтись, так как только внутреннее рассуждение ведёт к истинному пониманию. Одновременно внушающие и манипуляционные воздействия со стороны учителя, преподавателя ослабляют сознательную часть психики учащегося, что негативно сказывается на его характере и воле.

Более трёх с половиной столетий назад Я.А. Коменский констатировал, что «...школы стремятся к тому, чтобы научить смотреть чужими глазами, мыслить чужим умом» [8, с. 356]. Увы, в этом плане в школе ничего не изменилось, разве что «чужих глаз» и «чужих умов» стало гораздо больше, чем в середине XVII в. Имеется в виду сегодняшнее «экранное» обучение, посредством которого транслируется большой массив визуальной информации, сопровождаемой звуком. Эмоционально окрашенные аудиовизуальные образы, изрядно приправленные внушением и гипнотическим воздействием, намного легче для восприятия, нежели информация, поступающая через печатно-вербальные каналы. Поэтому восприятие информации с экрана чаще всего не требует напряжённой работы мышления и воображения, интеллектуальной мобилизации и умения «держаться мыслью» (М.К. Мамардашвили), то есть опирается более на подсознательные, нежели на сознательные механизмы психики. При этой форме обучения ещё больше снижается контроль за поступающей информацией, вместе с которой в личность внедряются программирующие жизнь команды и коды; блокируется критическое мышление и усиливаются внушаемость и зависимость от лидеров мнений.

Похоже на то, что система образования упорно старается превратить людей в обыкновенные хранилища информации, а не помочь им выращивать своё знание как важнейшую составляющую своего «Я». Конечно, известно немало исключений, но они не меняют действительную (не декларируемую) цель массового образования –

запрограммировать обучаемого, а не научить его глубоко мыслить. Это означает, что плохо или совсем не осмысленная информация, полученная при обучении, закладывается в мозг учащегося как автономная информация («когнитивный имплант» по Д.С. Соммеру), не подчинённая его «Я», но участвующая в формировании неосознаваемых поведенческих импульсов [18, с. 43–51].

Можно полагать, что обозначенные характеристики свидетельствуют о застарелой тенденции игнорирования массовым обучением принципа природосообразности, результатом чего выступают многообразные проявления отчуждения детей и подростков от обучения и от образования в целом. Какая-то часть детей, психологически отпавших от школьного образования, осваивает возможности формирования личностного знания за рамками организованного обучения, в других сферах: там, где можно сомневаться, обсуждать и спорить; где можно самостоятельно учиться, пользуясь самой разнообразной информацией; где можно познать самого себя, раскрыть и развить свою индивидуальность. Только вот слишком многие «самоучки» сбиваются с пути по причине стартовой слабости или отсутствия таких форм субъектно-личностного знания, как собственные мнения, взгляды, убеждения, а также пониженной нравственно-волевой устойчивости.

**Педагогическое взаимодействие.** Суть процесса обучения заключается в целенаправленном взаимодействии (совместной деятельности) педагога и учащихся, в ходе которого осуществляется развитие личности, её образование и воспитание [16, с. 175]. В разнообразных ситуациях педагогического взаимодействия осуществляется интеграция преподавания и учения. В них же проявляется, что и как учитель и ученик делают вместе. Реализуясь посредством вербального (словесного) и невербального общения, взаимодействие учителя и ученика в процессе обучения предстаёт как единство двух сторон – когнитивной (рациональной) и аффективной (иррациональной).

Когнитивная сторона взаимодействия актуализирует познавательные процессы личности педагога и учащегося: восприятие, память, внимание, мышление, воображение, речь. Развитие каждой когнитивной функции или способности ребёнка невозможно без участия учителя. Например, чтобы научиться думать, ребёнку недостаточно читать умные книги и просматривать интеллектуальные информационные ресурсы, а также фонтанировать собственными фантазийными озарениями. Важно, чтобы его самостоятельная мыследеятельность была вовлечена в ситуации учебного взаимодействия с мыслящим педагогом. В таких ситуациях учитель ставит вопрос и сам начинает размышлять вслух и с помощью вопросительно-сомневающийся интонаций и пауз приглашает к этому делу ребёнка; ученик задаёт встречные вопросы, высказывает собственные мнения и идеи; учитель уточняет, дополняет, обосновывает либо опровергает идею ученика, приглашая его к дальнейшим размышлениям и т.д.

То есть в приведённом примере развитая когнитивная функция учителя выступает средством целенаправленной активизации соответствующей способности ребёнка. Здесь, помимо методического инструментария, также действует сознательное подражание – сердцевина ученичества в любом возрасте и главный способ усвоения новых действий детьми и подростками. Поэтому настоящее обучение начинается, когда ребёнок начинает идентифицировать себя с учителем.

Однако рационально-логические средств недостаточно для поддержания и активизации процесса обучения как педагогического взаимодействия. Важна также эмоциональная вовлечённость в процесс взаимодействия его субъектов. Так, для усиления мотивации и увлечённости учащихся их нужно ободрять (вселять бодрость и уверенность) и одобрять (поощрять), а также поддерживать приветливым любопытством и удивлением. Взаимодействие педагога и учащихся нуждается

в «оживлении» – включении в него собственных живых впечатлений и переживаний учителя и учеников и обязательно – их сопереживания и вчувствования.

Конечно, аффективная сторона обучения зависит от эмоциональной и морально-нравственной «окраски» учебного материала, но определяющим фактором является личность педагога. Только учитель, способный к эмоционально-волевому подъёму, способный вдохновляться и вдохновлять других, может оживить учебный материал и тем самым помочь ученику проникнуть в более глубокие смысловые структуры. Даже если он сообщает известные и не им установленные факты и выводы, он непременно делает их своими – живёт ими, обогащает своими мыслями, чувствованиями и увлечённостью. От такого педагога исходят богатейшие в образовательно-воспитательном отношении стимулы, пробуждающие в учениках направленность сознания, воли и чувств на познание мира, овладение умениями мыслить и преобразовывать информацию в знание.

Важным средством поддержания и активизации когнитивной и аффективной сторон педагогического взаимодействия является невербальное общение. По данным известного австралийского психолога Аллана Пиза, в слове (носитель значения) отражается только 7% смысла сказанного, в телодвижениях говорящего – 55%, экстралингвистике (поза, мимика, выражение глаз и др.) – 38% [17].

Общение невербального характера может быть молчаливым, посредством выражения лица. К его средствам также можно отнести вздохи, одобрительное ворчание или междометные восклицания. Учитель может подать отвечающему ученику сигнал о том, что внимательно слушает и поощряет его и, вероятно, согласен со сказанным им, такими действиями, как кивание головой или улыбка. Ученик теми же средствами показывает учителю, что он внимательно следит за его разъяснениями. Педагог нуждается в обратной связи, ему важно знать, слушают ли его, следят ли за ходом его рассуждений, понимают ли эти рассуждения. Он убеждается в этом, встречаясь взглядом со своими учениками. Удивлённо поднятых бровей учителя может оказаться достаточно, чтобы ученик прервал своё рассуждение, или же прекратил действие, которое не одобряет учитель. Улыбка, нахмуренные брови, кивание головой и поднесённый к губам палец – всё это важные средства взаимодействия учителя и класса как целого. Важны также взволнованность, обеспокоенность и встревоженность, так как они касаются мотивов взаимодействующих субъектов. Даже в перемещениях учителя по классу есть смысл, так как дети следят за его движениями и тем самым появляется элемент внешней активности, что поддерживает внимание и немного снимает усталость.

Разумеется, аффективная и нерассудочная сторона учебного взаимодействия должна быть положительной, основанной на любви и преданности педагога своему делу и детям, что быстро опознаётся чуткими детьми и позитивно сказывается на их отношении к учёбе и знаниям. В противном случае, как замечает А.А. Вербицкий, «...если школьники боятся и не любят учителя, а тот ненавидит класс, на его уроках просто не может быть превращения сообщаемой им информации в знания учеников» [2].

Ещё раз обратим внимание на то, что только целостное педагогическое взаимодействие создаёт импульсы, необходимые для осмысленного понимания учебной информации и её преобразования в знание. Так, когнитивно-рациональные средства весьма редко делают учебный материал эмоционально привлекательным и личностно значимым, что важно для мотивации. В свою очередь, оживление учебного материала, актуализация личностных контактов, а также модерация через взгляд, жест, телодвижения будут действенными и естественными, если сочетаются с глубоким и свободным владением учителем своим предметом, что обнаруживается в когнитивных аспектах взаимодействия.

Без актуализации рассмотренных когнитивных и аффективных средств «живой» педагогики в их единстве обучение становится просто трансляцией информации, с чем лучше учителя справляется цифровое обучение. Тогда учителю-тьютору остаётся увлекать и мотивировать учащихся в цифровом учебном процессе. Именно эту функцию педагога на сегодняшнем, переходном этапе цифровизации обучения считает главной М.Э. Кушнир, потому что «...подача учебной информации прекрасно реализуется “цифрой” с недостижимой для учителя персонализацией. Нет никакого смысла отнимать у “цифры” этот хлеб» [13, с. 55].

А учителю, считает М.Э. Кушнир, нужно «...концентрироваться на том, чего “цифра” не может, – на человеческом общении и задаче увлечь ученика, чтобы он захотел тратить время на “цифру”. Важно, чтобы ученик не только понимал, но и эмоционально ощущал полезность как получаемой от “цифры” информации, так и затрат личного времени на переработку её в собственное знание...» [Там же]. Хотелось бы посмотреть, каким образом педагог, по сути отстранённый от когнитивной стороны взаимодействия и от деятельности преподавания, станет увлекать и мотивировать учащихся, а также устанавливать «...личный контакт на почве изучаемого предмета» [Там же, с. 53–54]? Скорее всего, он обратится к надзору, контролю и другим авторитарно-дисциплинарным мерам.

**Социальные аспекты обучения.** Становление личностного знания подчиняется закону формирования высших психических функций Л.С. Выготского. То есть конструктор нового знания первоначально складывается в пространстве социальных отношений, в процессе общения и сотрудничества с другими людьми, и лишь затем интериоризуется в структуру личности. На этом, правильном пути становления знания содержимым человеческого ума в большей степени в сравнении с индивидуальными усилиями задействованы обсуждение, объяснение, выдвижение догадок и версий, их обоснование, уточнение и другие действия, заставляющие размышлять и требующие активного использования языковых средств. Эти составляющие серьёзной познавательной деятельности актуализируются в процессе обучения, которое в отечественных и зарубежных исследованиях называется обучением в сотрудничестве (М.Д. Виноградова, И.Б. Первин, Х.Й. Лийметс и др.), совместным или кооперативным обучением (Д.В. Джонсон, Р.Т. Джонсон, И.М. Чередов и др.), социальным конструированием знания или генеративной дидактикой (К.А. Брюффи, К.Д. Джерджен). При этом пространство социальных взаимодействий, в котором оформляется знание, может не ограничиваться классной комнатой или учебной лабораторией и интегрироваться с окружающей социальной средой (Д. Дьюи, С.Т. Шацкий, С. Френе, В.А. Сухомлинский).

Обучение, центрированное на функционально-ролевых и межличностных отношениях субъектов и их диалогическом общении, способствует более глубокому пониманию целей обучения и учебного материала, освоению альтернативных способов работы с информацией и конструирования нового знания; развитию мотивированности, сообразительности, внимательности учащихся, а также налаживанию обратной связи, формированию умений взаимного обучения и контроля, самооценки. Немаловажны и такие эффекты, как улучшение взаимного восприятия и понимания, развитие содержательного интереса друг к другу, завязывание дружеских отношений.

Разумеется, наладить такое обучение способен педагог, владеющий навыками проектирования, организации и коррекции социальных взаимодействий в учебно-познавательной деятельности, обладающий эмоциональной и когнитивной эмпатией. Важно также создание в классе, учебной группе безопасной и доброжелательной морально-психологической атмосферы сотрудничества, доверия, взаимной помощи.

Важны и другие, менее очевидные условия конструирования знания посредством социальных взаимодействий. Диалог в учебно-познавательной деятельности и в целом субъект-субъектное взаимодействие участников образовательного процесса завязываются и поддерживаются возможностью сопоставления индивидуальных образовательных продуктов. Для этого необходимы различия во взглядах, представлениях, идеях учащихся, что возможно, как обосновывает А.Н. Король, при изучении ими соответствующей области действительности, а не при освоении готовой «правильной» информации о ней [10, с. 63–64].

Именно природная и социальная действительность – то настоящее и открытое содержание, которое:

– порождает вопросы как мотивационную основу движения от незнания к знанию;

– предоставляет ребёнку множество путей познания мира и создания нового личностного знания, исходя из личностных особенностей субъекта;

– стимулирует создание уникальных личностно значимых образовательных продуктов, необходимых для диалога и сотрудничества.

Указанное условие понимания ученика и налаживания диалога с ним – в основе сюжета замечательного рассказа Ю.М. Нагибина «Зимний дуб».

Цифровое образовательное подпространство как разновидность виртуальной реальности не обладает такими возможностями. Это продукт, созданный человеком и представляющий его взгляд на мир, оформленный посредством ИКТ («чужие глаза»). В этой искусственной среде – цифровой надстройке над миром, препарированной и потому мёртвой, отсутствует воля, нет вдохновительного момента и многого другого, что не охватывается алгоритмами. Это заглушает познавательный интерес и любознательность (не путать с любопытством!) и в целом личностное начало восприятия информации и её превращение в уникальный личностный образовательный продукт, минимизирует перцептивный и интерактивный компоненты общения и усиливает его манипулятивный характер. Но коммуникативные контакты не обеспечивают того качества субъект-субъектных взаимодействий, которое помогает социальному конструированию знания и его переводу в личностное знание.

Свёртывание социального взаимодействия учащихся вызывает персонализация – нынешний «святой Грааль» образовательной идеологии самодостаточного индивидуализма. Усилиями реформаторов и цифровизаторов заложенная в ФГОС вариативность образования превращается в персональные образовательные траектории с разными целями и маршрутами их достижения. Последние задаются компьютерной программой (искусственный интеллект) с большим объёмом персональных данных. Это делает возможной раннюю селекцию обучающихся в интересах крупного бизнеса, охотящегося за человеческим капиталом. Наиболее продвинутой в этом отношении является цифровая образовательная платформа Сбера.

Персональными траекториями уничтожаются сама идея фундаментального образования и единое образовательное пространство страны. Персонализация оставляет учащегося наедине с компьютерной обучающей программой и тем самым изолирует обучающихся друг от друга и от учителя, что ещё больше понижает значение речи, общения и сотрудничества в процессе личностного развития и формирования знания.

**Проверка знаний** в сочетании с их оценкой является неотъемлемым элементом обучения и средством упрочения и развития личностного знания. В 1990-е и последующие годы традиционные средства контроля (беседа, письменная работа, выполнение практических заданий, работа с книгой, наблюдение за работой учащихся и др.) стали подвергаться всё более суровой критике за присущую им большую долю субъективизма. Правда, критики не учитывали мнения людей, которым

доброжелательный субъективизм учителя помог сохранить веру в себя и ценностное отношение к образованию и знанию. Тем не менее с появлением компьютеров в учебном процессе и распространением цифрового обучения тестовая проверка знаний становится доминирующей.

В большинстве случаев суть тестового контроля состоит в предоставлении «испытуемому» перечня вариантов ответов, один из которых правильный. Привыкание к тестированию блокирует развитие системного мышления учащихся, связанного с установлением причинно-следственных связей и способностью рассуждать, формирует их «тестовый взгляд» на мир, когда продуктивное мышление и собственные идеи не имеют значения в сравнении с возможностью выбора решения из нескольких готовых вариантов. Такой тип мышления переносится и на другие сферы жизни, что усиливает манипулируемость и интеллектуальную деградацию личности вместе с оскудением её знаниевой составляющей.

В ходе тестирования по учебным предметам ученику нужно отсеять «фейковую» информацию (70%) от правдивой (30%). Однако мозг ребёнка впитывает всё, как губка, и он вынужден как-то обрабатывать и ложную информацию, которая тем самым добавляется в «мозговую копилку». Таким образом, информационный мусор, точнее – постоянная ложь (70%), участвует в формировании мировоззрения ребёнка и в его восприятии окружающей действительности. Полагаем, что здесь заключается серьёзный фактор дерационализации сознания подрастающего поколения, блокирующий процесс становления личностного знания в самом его начале.

**Вывод.** Изложенное позволяет заключить, что в условиях отсутствия веских научных оснований в пользу цифровизации обучения образование в дошкольном, младшем школьном и подростковом возрасте должно осуществляться без участия компьютера и ИКТ, и тем более без передачи детей и подростков под прямое машинное управление непрозрачными алгоритмами ИИ. Лишь по мере формирования понятийно-логического мышления учащихся, их рефлексивной способности, базовых знаний о природе, человеке и обществе, нравственно-волевой устойчивости и навыков саморегуляции, самоконтроля, сосредоточенности в образовательном процессе могут быть задействованы некоторые возможности цифровизации:

- информационная поддержка проектно-исследовательской деятельности старшеклассников необходимыми базами данных и сведений, находящихся в автоматизированных информационных системах, библиотеках, архивах, фондах;
- преобразование информации с использованием её различных форм (текстовой, графической, звуковой, динамической и др.), что поможет развитию способности трансформировать информацию в знание и оперировать им;
- обучение созданию алгоритмов познания и действия и выявлению границ применения созданных алгоритмов в продуктивно-созидательной деятельности.

### **Библиографический список**

1. Брунер, Дж. Психология познания: За пределами непосредственной информации / Дж. Брунер. – Москва: Прогресс, 1977. – 413 с.
2. Вербицкий, А. А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы / А. А. Вербицкий. – Режим доступа: [http://journal.homocyberus.ru/verbitskiy\\_AA\\_1\\_2019](http://journal.homocyberus.ru/verbitskiy_AA_1_2019) (дата обращения: 15.02.2022).
3. Джерджен, К. Д. Социальное конструирование и педагогическая практика / К. Д. Джерджен. – Режим доступа: <http://charko.narod.ru/tekst/alma4/ag.html> (дата обращения: 15.02.2022).

4. *Знание и информация*. – Режим доступа: <https://intellekt.icu> (дата обращения: 15.02.2022).
5. *Иванов, В. В.* Россия: XXI век. Стратегия прорыва. Технологии. Образование. Наука / В. В. Иванов, Г. Г. Малинецкий. – Москва: ЛЕНАНД, 2018. – 304 с.
6. *Каким быть учебнику: Дидактические принципы построения* / под редакцией И. Я. Лернера, Н. М. Шахмаева. – Москва: Изд. РАО, 1992. – Часть 1. – 169 с.; Часть 2. – 160 с.
7. *Карпов, Н. О.* Общество знаний: знание vs информация / Н. О. Карпов // *Философские науки*. – 2017. – №12. – С. 19–36.
8. *Коменский, Я. А.* Великая дидактика / Я. А. Коменский // *Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: в 2 томах. Том. 1.* – Москва: Педагогика, 1982. – С. 242–476.
9. *Копнин, П. В.* Логические основы науки / П. В. Копнин. – Киев: Наукова думка, 1968. – 283 с.
10. *Король, А. Д.* Информатизация образования и общение в школе / А. Д. Король // *Педагогика*. – 2011. – №7. – С. 61–65.
11. *Король, А. Д.* Какое знание способно изменить человека: уроки истории / А. Д. Король // *Педагогика*. – 2018. – №4. – С. 20–26.
12. *Костенко, И. П.* «Реформы» образования в России 1919–2018 (идеи, методология, результаты): монография / И. П. Костенко. – Москва – Ижевск: Институт компьютерных исследований; НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2020. – 194 с.
13. *Кушнир, М.* Главное – увлечь. Учитель в цифровом образовательном пространстве / М. Кушнир // *Дети в информационном обществе*. – 2020. – №1 (32). – С. 52–59.
14. *Лекторский, В. А.* Философия, познание, культура / В. А. Лекторский. – Москва: Канон, 2012. – 384 с.
15. *Лиотар, Ж.-Ф.* Состояние постмодерна / Ж.-Ф. Лиотар. – Санкт-Петербург: АЛЕТЕЙЯ, 1998. – 160 с.
16. *Педагогический энциклопедический словарь* / главный редактор Б.М. Бим-Бад. – Москва: Большая Российская энциклопедия, 2002. – 528 с.
17. *Пиз, А.* Язык телодвижений. Как читать мысли других по их жестам / А. Пиз. – Москва: Ай Кью, 1992. – 264 с.
18. *Соммэр, Д. С.* Мораль XXI века: перевод с испанского / Д. С. Соммэр. – Москва: Кодекс, 2013. – 480 с.
19. *Том, Р.* Современна математика, существует ли она? / Р. Том // *На путях обновления школьного курса математики*. – Москва: Просвещение, 1978. – С. 264–274.
20. *Щедровицкий, Г. П.* Философия. Наука. Методология / Г. П. Щедровицкий. – Москва: Школа культурной политики, 1997. – 642 с.
21. *Ясюкова, Л. А.* Изменение структуры интеллекта подростков с 1990 по 2020 год / Л. А. Ясюкова. – Режим доступа: <https://psy.su/feed/8560/> (дата обращения: 15.02.2022).