

Исследование эффективности онлайн-обучения в дополнительном образовании

Проанализированы образовательные и метапредметные результаты обучения школьников по онлайн-программе в сравнении с очной формой. В ходе эксперимента сделан вывод о достаточной эффективности онлайн-обучения для формирования образовательного и регулятивных результатов. В то же время отмечено менее успешное формирование познавательных и коммуникативных результатов. Для устранения этой проблемы предлагается исходить из свойства электронных образовательных ресурсов – «дополняющей» интерактивности.

Ключевые слова: онлайн-обучение, онлайн-курс, электронные образовательные ресурсы, смысловое понимание информации, дополняющая интерактивность, дополнительное образование детей

DOI: 10.36535/0548-0019-2021-11-3

ВВЕДЕНИЕ

Активная разработка технологий электронного обучения – тенденция современной ситуации в сфере образования. Согласно паспорту стратегии цифровой трансформации образования, рассчитанной на 2021–2030 гг., для достижения цифровой зрелости отрасли образования 100% учащихся должны иметь доступ к верифицированному цифровому обучающему контенту по всем школьным программам. Более 50% домашних заданий должно проверяться с применением искусственного интеллекта [1].

В настоящее время интенсивно создаются и развиваются среды и платформы обучения, онлайн-курсы по предметам, но большинство из них предназначены для общего и профессионального образования, в то время как дополнительное образование школьников находится в ситуации самостоятельного поиска платформ и обеспечения цифровыми ресурсами. Это объясняется отсутствием для дополнительного образования федеральных государственных стандартов и типовых программ. Поэтому решение задачи выбора платформ, технологий и ресурсов остаётся за регионами и конкретными образовательными учреждениями.

В Кировской области дополнительное образование активно включилось в процесс перевода части программ на режим электронного обучения и дистанционных технологий. Такая форма организации образовательного процесса способствует повышению доступности дополнительного образования для отдельных категорий (учащихся из сельских и удалённых территорий, школьников с ограниченными возможностями здоровья, одарённых и других). С этой целью на базе среды электронного обучения Moodle был создан портал «Дистанцион-

ное дополнительное образование Кировской области» (<https://moodle.43edu.ru>). Среда Moodle традиционно предусматривает такие формы представления учебного материала и контроля, как лекция, вебинар, просмотр видеофильма, тестирование, обмен файлами и т.п. Также возможно добавление интерактивных заданий с других ресурсов (викторин, квестов и иных). Для проведения обучающих вебинаров применяется система видеоконференций BigBlueButton.

Вместе с тем, учащиеся, включённые в ситуацию обучения на расстоянии, испытывают влияние противоречий цифровизации обучения:

- лёгкость получения необходимой информации из сети Интернет и сложность оценки этой информации на достоверность;
- простота обмена информацией через Интернет и социальные сети с другими участниками образовательного процесса и неумение учащихся чётко формулировать свои мысли;
- востребованность общества в специалистах, имеющих высокий уровень информационной культуры, умеющих анализировать информацию и владеющих информационными технологиями, и низкий уровень информационной культуры на практике, сводящийся к простому поиску и копированию информации без её глубокого осмысления и преобразования.

Эти противоречия свидетельствуют о необходимости развития у молодого поколения логического и критического мышления. Критерием развития таких видов мышления может служить смысловое понимание информации (применительно к текстовой информации – смысловое чтение). Поэтому цель настоящей статьи и нашего исследования – выявить проблемы онлайн-формы обучения в дополнитель-

ном образовании с точки зрения формирования образовательных результатов, в том числе смыслового понимания информации, и разработать рекомендации по их решению.

МЕТОДЫ, МАТЕРИАЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эффективность обучения с применением онлайн-курса исследовалась с помощью методов изучения результатов деятельности обучающихся, экспертных оценок, анкетирования, тестирования. Мы анализировали образовательный процесс по дополнительной общеразвивающей программе технической направленности «Мой помощник – компьютер» Кировского областного государственного образовательного бюджетного учреждения дополнительного образования «Дворец творчества – Мемориал» (г. Киров), ориентированной на изучение школьниками информационных технологий и реализуемой в очном и онлайн режимах. Рассматривались ресурсы медиатеки и среды электронного обучения по видам деятельности учащихся. Всего изучено 147 электронных ресурсов. Предусмотренные программой результаты обучения были оценены для очной и дистанционной форм по 100-балльной шкале и выражены в процентах по отношению онлайн формы обучения к очной. В эксперименте участвовало 30 учащихся очной формы обучения и 30 учащихся дистанционной формы. Исследование проводилось в 2019–2020 и 2020–2021 учебных годах.

Цель исследования – выявить «сильные» и «слабые» стороны онлайн-образования с точки зрения достижения образовательных и метапредметных результатов обучения.

Объект исследования – образовательные и метапредметные результаты обучающихся.

Предмет исследования – различия в степени достижения образовательных результатов при очном и онлайн обучении.

Гипотеза исследования: если познавательные метапредметные результаты для онлайн формы обучения будут ниже, чем для очной формы, то это может свидетельствовать о худших условиях для развития смыслового понимания информации учащимися в ситуации онлайн-обучения. Мы предполагаем, что это может быть связано с недостаточной направленностью современных электронных курсов на развитие смыслового понимания информации.

В эксперименте по изучению эффективности обучения с применением онлайн-курса анализировались образовательные и метапредметные результаты обучения по программе. Образовательный результат представлял собой сформированную информационную компетентность согласно уровневому требованиям программы. Метапредметные результаты освоения программы включали познавательные метапредметные, коммуникативные метапредметные, регулятивные метапредметные и личностные метапредметные.

Для познавательных результатов оценивались: умение работать с различными видами информации; навык поиска информации в разных источниках; умение выделять главное (тему, мысль); способность к анализу, синтезу, сравнению, обобщению; навыки

конспектирования, навыки формулирования выводов; навыки каталогизации, хранения и преобразования информации.

Для коммуникативных результатов оценивались: умение формулировать мысли, слушать и слышать; умение поддерживать и завершать общение; умение отстаивать свою точку зрения, принимать чужую и находить компромисс, работая в паре и в коллективе; навыки социализации и продуктивного сотрудничества.

Для регулятивных метапредметных результатов оценивались: умение самостоятельно определять и формулировать цель деятельности; умение планировать свои действия в соответствии с поставленными задачами; самоконтроль и умение доводить начатое дело до конца.

Для личностных метапредметных результатов оценивались: интерес к информационным технологиям и исследовательской деятельности; адекватная самооценка на основе критериев успешности учебной деятельности.

В результате исследования образовательных и регулятивных итогов обучения существенных различий между очной и онлайн формами не отмечено (рис. 1). Соответственно, образовательный результат был достигнут независимо от формы обучения. Регулятивные навыки также сформированы на одном уровне независимо от формы. Личностные результаты оказались выше для онлайн формы обучения (на 6%), что, вероятно, связано с большей долей самостоятельной работы учащихся.

В познавательных и коммуникативных результатах были выявлены существенные различия. Рассмотрим отдельно познавательные и коммуникативные результаты по компетенциям (рис. 2).

Для познавательных метапредметных результатов в целом показатель онлайн формы обучения оказался ниже, чем очной. По различным компетенциям показатели существенно разнятся: для умения работать с видами информации результат очной формы несколько выше, но незначительно. Навык поиска информации, наоборот, лучше при онлайн форме обучения, что, вероятно, связано с большей самостоятельностью дистанционно обучающихся при подборе новых данных и сведений. Существенные различия отмечены для умения выделять главную мысль (на треть), способностям к анализу, синтезу, сравнению, обобщению, навыкам конспектирования, формулирования выводов (почти на 30%), умениям каталогизации, хранения и преобразования информации. Таким образом, при онлайн обучении в наибольшей степени пострадали учебные действия, основанные на операциях логического мышления.

Для развития коммуникативных метапредметных умений также более эффективной оказалась очная форма обучения. На рис. 3 показано соотношение коммуникативных метапредметных результатов обучения. Средний показатель онлайн формы обучения ниже на треть. По отдельным умениям существенной разницы не отмечено: формулировка мыслей, навык слушать, поддержание общения, продуктивное сотрудничество – результат для очной формы стабильно выше. Самая большая разница между очной и онлайн формами обнаружилась в умении находить

компромисс. Более низкие показатели коммуникативных результатов при онлайн обучении ожидаемы и связаны с меньшим временем непосредственного общения участников образовательного процесса (только во время веб-конференций, переписки, в чатах и форумах), а также объективными барьерами

при дистанционной его форме (недостаточно хорошее качество изображения и звука во время онлайн-конференций, вызывающие повышенную утомляемость участников образовательного процесса, отсутствие невербальной коммуникации при общении в чатах и форумах).

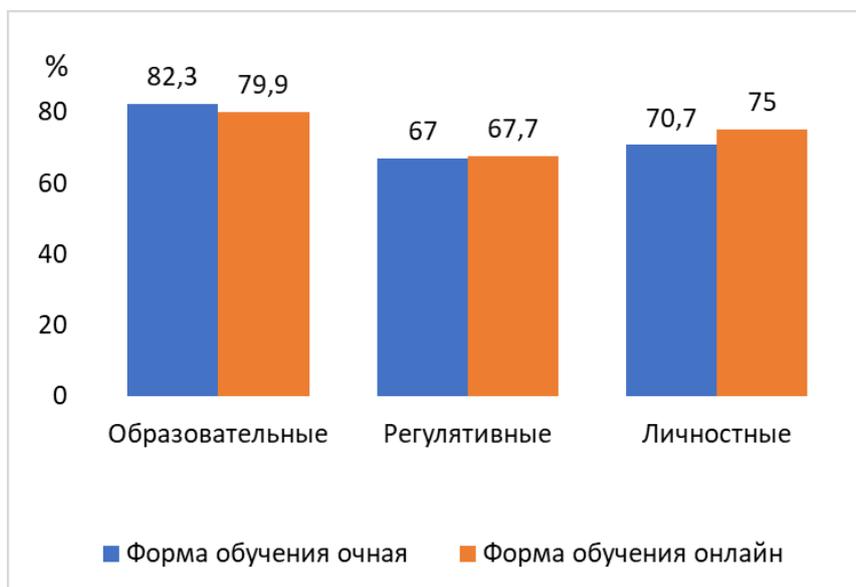


Рис. 1. Соотношение образовательных, регулятивных и личностных результатов обучения для очной и дистанционной форм обучения.

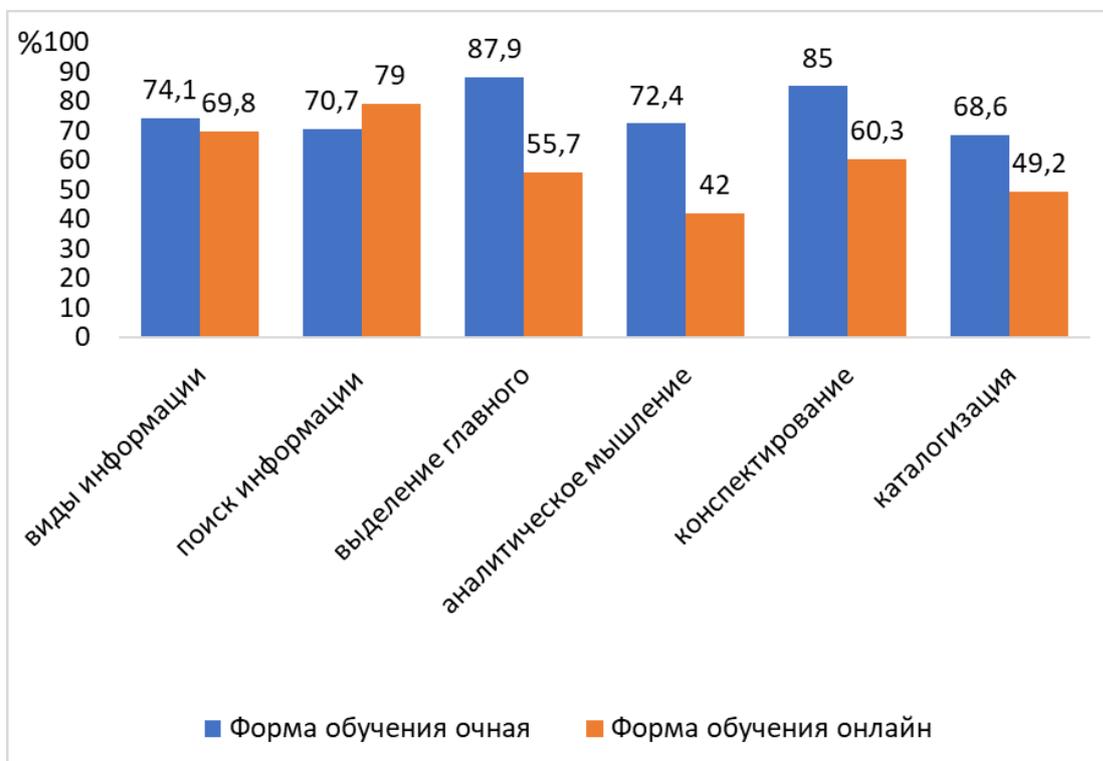


Рис. 2. Соотношение познавательных метапредметных результатов обучения для очной и дистанционной форм обучения.

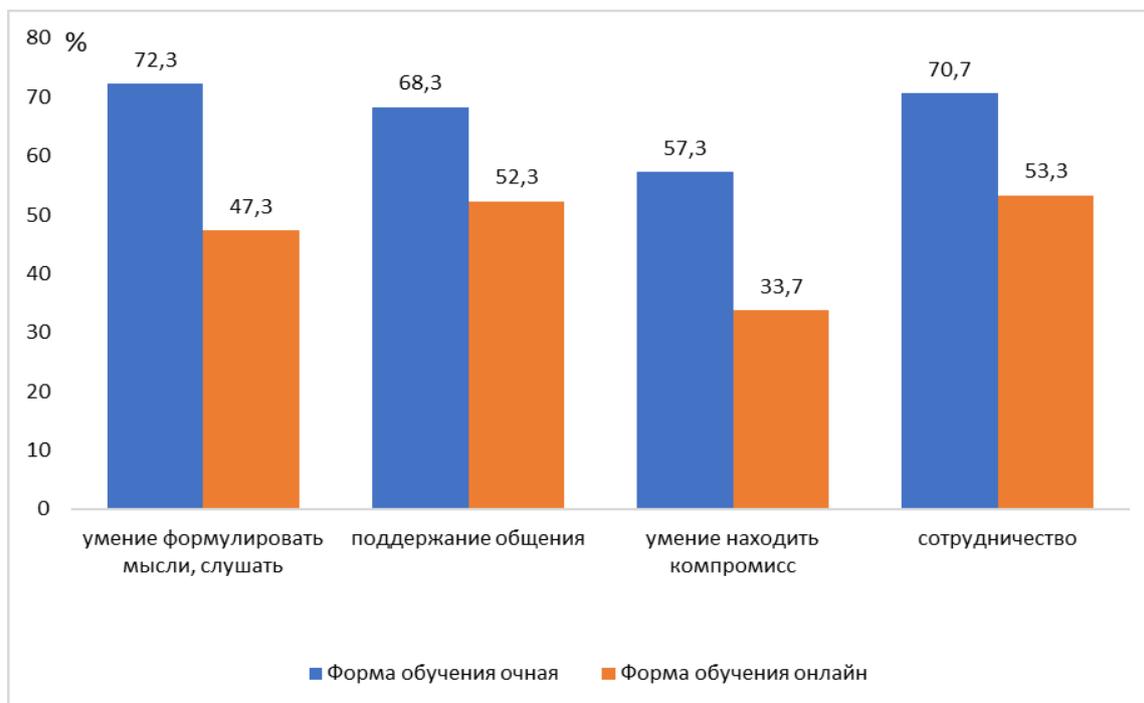


Рис. 3. Соотношение коммуникативных метапредметных результатов обучения для очной и дистанционной форм обучения.

Для выявления особенностей воздействия электронных ресурсов на учащихся была изучена частота применения в электронных образовательных ресурсах, используемых в КОГОБУ ДО «Дворец творчества – Мемориал», различных видов деятельности.

Во всех вариантах рассмотренных ресурсов (среда электронного обучения Moodle, электронные ресурсы медиатеки) присутствовали такие виды деятельности, как чтение текста, переход по гиперссылкам, просмотр иллюстраций, просмотр видео, тестирование, решение задач, выполнение задания «в реальном мире» («пронаблюдай», «проведи эксперимент», «изготовь модель по схеме, выкройке» и т.п.). Варианты активности: «Обучающая игра», «Виртуальный эксперимент с изменяемыми параметрами», «Короткий самостоятельный ответ», «Эссе» – были далеко не во всех проанализированных ресурсах.

Анализ применяемых в электронных образовательных ресурсах видов деятельности пользователей показал, что в данном типе ресурсов мало видов деятельности, направленных на развитие творческого воображения, а также самостоятельное формулирование суждений и умозаключений. Мы предположили, что данный факт является причиной недостаточного развития логического и критического мышления учащихся при электронном обучении.

Сопоставив методики развития смыслового чтения, описанные в научной литературе (различные самостоятельные аналитико-синтетические преобразования текста учащимися, использование элементов прогнозирования), и виды деятельности, предлагаемые учащимся в процессе работы с электронными ресурсами, мы пришли к выводу, что корреляция практически отсутствует: предлагаемая деятельность

не развивает смысловое чтение и смысловое понимание информации.

Так как большинство авторов научных трудов, посвящённых изучению мышления, говорят о корреляции познавательных умений и творческого воображения, нами было проведено изучение применения творческого воображения учащимися при создании результатов деятельности (творческих заданий по темам программы). Исследование показало, что учащиеся очной и онлайн форм обучения успешно выполняют творческие задания. Средняя экспертная оценка для очной формы составила 4,61 балла по пятибалльной шкале, для дистанционной – 4,74 балла. Таким образом, учащиеся онлайн формы успешно справляются с творческими заданиями, что естественно при их изначально более самостоятельной форме обучения. Выявлено противоречие: по данным других учёных и экспериментов развитие творческого воображения непосредственно коррелирует с развитием логического и критического мышления, смысловым пониманием информации, однако, в нашем исследовании эта взаимосвязь не отмечается.

Для более глубокого рассмотрения данного вопроса мы приняли решение провести изучение структуры творческого воображения у онлайн занимающихся учащихся. С этой целью мы предложили им специально разработанные задания.

Критерии оценки этих заданий были взяты из методики, разработанной нами для изучения уровней смыслового восприятия информации учащихся [2]. Это критерии «контекст», «адекватность» и «экстраполяция».

Контекст (от лат. *contextus* – тесная связь, соединение) – обладающая смысловой завершено-

стью устная или письменная речь, позволяющая выяснить смысл и значение отдельных входящих в её состав фрагментов [3]. В нашем случае – это соответствие всего выполненного учащимся задания общему единому контексту.

Под адекватностью мы понимаем соответствие информации современной научной картине мира с коррекцией на соответствие знаний возрасту, непротиворечивость логики рассуждений. Творческий процесс должен быть тождественен реальности, даже в том случае, если это реальность сказочная или фантастическая.

Экстраполяция в нашем случае – это предложение адекватных, соответствующих контексту, но в то же время творческих, оригинальных, необычных решений, в какой-то степени отход от стандарта.

Мы рассматривали вербальное, невербальное и смешанное типы мышления. Для проверки умения анализировать чужой текст (чужие мысли) использовались открытые и ограниченные задания: открытое задание предполагало свободное фантазирование на заданную тему; ограниченное (закрытое) – наличие ряда обязательных условий, которые должны быть соблюдены при создании своего продукта.

В таблице представлены результаты нашего исследования.

Анализ полученных данных показал существенные различия в показателях для открытых и ограниченных (закрытых) условиями задач. Средние баллы в ограниченной задаче существенно ниже (контекст – на 7,2, адекватность – на 26,2, экстраполяция – на 27,2). Учащиеся не привыкли принимать и осмысливать ситуацию, им легче придумать и развить свою. Это может свидетельствовать о неумении логически (или логически невербально) анализировать предлагаемую ситуацию, о неразвитости этого навыка.

Легче всего учащимся выполняется условие соблюдения контекста, несколько хуже – адекватности, экстраполяция наблюдается в среднем меньше, чем в половине заданий (среднее значение 37,6). Такие показатели свидетельствуют о невысоком развитии творческого воображения.

По результатам данного эксперимента не выявлено преобладание какого-либо типа мышления (вербального, невербального, смешанного), так как показатели в большей степени зависят от типа задачи. Наибольшая экстраполяция, как основной показатель творческого подхода, наблюдается для открытых задач смешанного и невербального типа (63,3 и

55,0 соответственно) и для вербальной ограниченной задачи (38,3).

Таким образом, изучение структуры творческого воображения по разработанной нами методике привело нас к выводу о невысоком уровне этого показателя и о необходимости создания специальных условий для его развития в среде электронного обучения. Специальные условия нужны и для развития логического мышления (контекст, адекватность и экстраполяция при этом являются и показателями развития логического и критического мышления, и смысловое восприятия информации).

Наше исследование показало, что при переходе на дистанционную форму обучения образовательный, регулятивные метапредметные и личностные метапредметные результаты не ухудшились, либо даже улучшились. Коммуникативные метапредметные и познавательные метапредметные результаты (такие, как умение выделять главное, способность к анализу, синтезу, сравнению, обобщению при работе с информацией, навыки конспектирования, формулирования выводов, каталогизации, хранения и преобразования информации), ухудшились, что было ожидаемо, ибо связано с барьерами общения, возникающими при дистанционном обучении. Возникает вопрос: снижение уровня формирования познавательных метапредметных результатов не обусловлено ли теми же барьерами или отсутствием в среде электронного обучения каких-либо условий для их развития?

Обратимся к мнению научного сообщества. По литературным данным, возможности электронного обучения значительны, но следствия его применения противоречивы. Безусловно, использование электронных образовательных ресурсов позволяет разнообразить учебный процесс новыми возможностями. Это представление учебной информации в форме видеосюжетов, аудиозаписей, дополненной реальности, виртуальных экскурсий, лабораторий, компьютерных игр, викторин, других типов интерактивных заданий. Но развивает ли это мышление?

Ю.П. Мелентьева, например, отмечает, что ни одно исследование, проведённое в последнее десятилетие, не доказало преимуществ онлайн обучения в области технических, естественных наук, а также в обучении чтению, и предлагает реально оценивать риски данной технологии образования, в частности, обращая внимание на то, что цифровые технологии отрицательно сказываются на логическом и критическом мышлении обучающихся [4].

Результаты изучения творческого воображения по критериям «контекст», «адекватность», «экстраполяция» для группы онлайн обучения, баллы

Воображение	Открытая задача			Ограниченная задача		
	Контекст	Адекватность	Экстраполяция	Контекст	Адекватность	Экстраполяция
Вербальное	72,6	56,5	35,3	67,9	54,5	38,3
Невербальное	66,4	82,4	55,0	74,1	61,1	17,4
Смешанное	79,5	92,0	63,3	54,9	36,7	16,4
Среднее значение	72,8	77,0	51,2	65,6	50,8	24,0

По мнению профессора А.В. Соколова, работа с цифровыми ресурсами подрывает способности к познанию, ухудшает внимание, запоминание и критическое мышление [5]. Ссылаясь на исследования А.А. Пелипенко, А.В. Соколов говорит о «клиповости», фрагментарности мышления при «цифровом» восприятии, логическое мышление при этом утрачивает доминирующие позиции. Воспринимаются не столько сами вещи, сколько их виртуальные образы, в том числе письменные и иконические [6]. Многие учёные [3, 7 и др.] отмечают, что современным учащимся присуще именно «клиповое» мышление. Такой тип мышления формируется как ответ на необходимость частого переключения внимания в ситуации переизбытка информации. «Клиповое» мышление позволяет запоминать большие объёмы информации без глубокого восприятия её содержания (т. е. без смыслового понимания). Н. В. Азарёнок связывает клиповое мышление с самозащитой от избытка информации и называет его «антирефлексивностью». Переключение при этом антагонистично сосредоточенности. При «клиповом» мышлении, ввиду фрагментарности подачи информации и разнесению связанных событий по времени, мозг просто не может осознавать и постигать связи между событиями [3]. То же самое относится и к соотношению получаемой информации с личным опытом индивида. По данным Т. М. Кармановой и Л. М. Мосуновой [8], даже у студентов преобладающим остаётся наглядно-образный тип мышления, типичный для детей младшего школьного возраста, абстрактно-символический и словесно-логический типы мышления формируются с трудом. Однако ряд учёных [3, 7] отмечает приспособительную ценность «клипового» мышления и необходимость учитывать его особенности при организации работы с учащимися.

О неблагоприятном влиянии электронных образовательных ресурсов на развитие логического и критического мышления учащихся пишут также Ю.П. Мелентьева [4], В.В. Кравченко, А.В. Прусов [9], Т.В. Карпович [10]. При этом они подчёркивают, что учащиеся перестают фантазировать, воображение как основа всякой творческой деятельности не востребовано. Имеется немало публикаций о том, что учащиеся не отличают в Интернете достоверную информацию от фэйковой или рекламной. Данные наших исследований также свидетельствуют о недостаточном уровне развития смыслового восприятия информации школьниками [2].

В связи с активным внедрением онлайн-обучения важно именно сейчас обнаружить причины негативного влияния электронных ресурсов на логическое и критическое мышление учащихся и разработать рекомендации по его устранению.

Наши исследования подтверждают, что при онлайн обучении снижаются показатели, отвечающие за уровень логического мышления, что согласуется с данными названных выше авторов. Не на высоком уровне находятся и показатели творческого воображения учащихся, что, по данным Л.А. Мосуновой [8, 11] и других авторов, должно коррелировать со степенью развития смыслового понимания информации.

В нашем эксперименте интересна тенденция ухудшения показателей воображения при работе учащихся с творческими задачами, часть параметров которых задана (закрытыми, ограниченными). По сведениям К.Г. Фрумкина, учащиеся в настоящее время сравнительно легко пишут сочинения и крайне трудно – изложения. Иначе, они плохо понимают чужие мысли [7]. Это и есть одна из особенностей «клипового» мышления, сформировавшегося при избытке информации, когда «внутреннюю», собственную информацию учащиеся считают намного более важной, чем внешнюю, которую порой они просто игнорируют. Возможно, тут прослеживается корреляция с недостаточным развитием метапредметных коммуникативных умений учащихся, выявленным в ходе эксперимента. Иными словами, общению учащихся мешают не только технические помехи, но и активизирующееся в электронной среде «клиповое» мышление.

Преподавателям можно рекомендовать давать учащимся задания, направленные на восприятие внешней, в том числе исходящей от сверстников, информации, практиковать создание ситуаций информационного обмена между ними. Важно в ожидаемые метапредметные результаты освоения программы включать творческое воображение, так как развитие этого качества является неременным условием формирования логического и критического мышления и смыслового понимания информации, развития информационной культуры личности учащихся, что сегодня крайне важно.

Одной из проблем «клипового» мышления учёные, в частности, Т.В. Семеновских, называют отсутствие контекста [2]. Это не подтверждено нашими исследованиями, показатели соблюдения рамок контекста при изучении творческого мышления удовлетворительные (результаты колеблются от 54,9 до 79,5%).

Несмотря на то, что «клиповое» мышление уже свойственно современным школьникам и электронные ресурсы удобны для представления информации именно в «клиповой» форме – форме ярких коротких презентаций [2], учитывать необходимость развития творческого, логического и критического мышления всё-таки нужно. Согласно нашим данным, полученным при изучении структуры творческого воображения, можно отметить фрагментарность и «клиповость» самого воображения учащихся. Следует уделять этому внимание в процессе разработки пособий и создавать специальные условия для направленного развития творческого воображения, что, по данным научного сообщества и по нашим данным, должно способствовать развитию логического и критического мышления и смыслового понимания информации.

В ходе изучения видов деятельности, предлагаемых учащимся при работе с электронными ресурсами, нами обнаружено, что при составлении цифровых учебных пособий важность развития творческого воображения, логического и критического мышления, смыслового чтения и смыслового понимания информации не учитываются. Причина в том, что электронные пособия удобны для представления пользователю готовой информации (тест с выбором из нескольких значений – готовая информация), но «неудобны» для синтеза имеющейся и новой информации и создания информации самим пользователем.

Среди основных свойств электронных образовательных ресурсов называют интерактивность и мультимедийность [12, 13], эти свойства хорошо подходят для работы с готовой, заложенной в ресурсе, информацией. Возможно ли сделать электронные образовательные ресурсы универсальным средством обучения, пригодным и для получения новой информации, и для развития мыслительных процессов учащихся, навыков формулирования собственных суждений? Мы пришли к выводу, что нужно найти технологию, которая будет способствовать активной деятельности учащихся в процессе работы с электронными пособиями.

Проанализировав такое свойство электронных ресурсов, как интерактивность, мы обнаружили, что интерактивность можно подразделить на два вида – «управляющую» и «дополняющую». При «управляющей» интерактивности не создаётся новая информация, кроме информации о самом управлении (примеры: переход по страницам электронной книги, ответы на закрытые вопросы в тесте, компьютерная игра). Это мало способствует развитию воображения и мыслительных процессов. «Дополняющая» интерактивность предполагает творческую деятельность и создание новой информации (написание текста, рисунок и т.п.). Применение «дополняющей» интерактивности в электронных образовательных ресурсах должно способствовать развитию образного, логического и критического мышления, навыков смыслового понимания информации – ожидаемых познавательных метапредметных результатов дистанционного образовательного процесса. Свойство «дополняющей» интерактивности успешно коррелирует с классической психолого-педагогической концепцией – деятельностным подходом в образовании, где доказано, что качества и умения учащихся развиваются только в процессе деятельности. Эффективность свойства «дополняющей» интерактивности в онлайн-обучении доказана нами экспериментально [14, 15].

ВЫВОДЫ

Проведённые нами исследования свидетельствуют, что онлайн-обучение обеспечивает достаточную эффективность в получении образовательных результатов и регулятивных навыков, а также высокий эффект в достижении личностных результатов. Вместе с тем, для познавательных и коммуникативных результатов эти показатели онлайн-обучения оказались ниже, чем очной формы. В том числе снижены показатели по аналитическому мышлению, а значит, и по смысловому пониманию информации. Причины такого явления могут заключаться в следующем:

1) при онлайн-обучении школьники значительно чаще, чем при очном обучении, взаимодействуют с электронными образовательными ресурсами, и влияние этих ресурсов на результаты образовательного процесса существенно выше. В электронных образовательных ресурсах, как правило, не учитываются рекомендации деятельностного подхода в обучении и необходимость задействования в образовательном процессе творческого воображения учащихся. Процесс усвоения и проверки знаний носит более пассивный и созерцательный характер, нередко сводится

к простому запоминанию информации. Поэтому мыслительные процессы развиваются в недостаточной степени;

2) при обучении на расстоянии значительно сокращается процесс непосредственного общения и ухудшается его качество, что влияет на развитие коммуникативных навыков.

Для устранения выявленных недостатков онлайн-обучения можно рекомендовать разработку таких электронных образовательных ресурсов, которые будут основываться на деятельностном подходе и учитывать необходимость развития воображения учащихся. Тем более, как подчёркивает библиотековед Н.В. Лопатина, в настоящее время самостоятельное создание образовательными организациями электронных образовательных ресурсов и электронных ресурсов интеллектуального развития является одним из важных направлений цифровизации [16]. С целью активизации творческого воображения учащихся мы рекомендуем использовать такое свойство электронных образовательных ресурсов, как «дополняющая» интерактивность. Результативность пособия, основанного на применении этого свойства, была подтверждена нами в ходе педагогического эксперимента [15]. В ходе же настоящего исследования выявлено, что при применении «дополняющей» интерактивности важно задание «точек дополнения», т. е. некой исходной дополняемой информации, служащей отправным пунктом для работы творческого воображения учащихся и создания ими «дополняющей» информации. Это способствует подключению к процессу творчества логического и критического мышления, развитию навыка оценки информации учащимися по критериям «адекватность» и «контекст».

Коммуникативные навыки мы рекомендуем развивать за счёт регулярной организации групповой работы учащихся, как в форме совместной работы над онлайн-проектами, для чего в настоящее время в Интернете имеется немало сервисов, так и в форме организации деловых игр во время вебинаров.

Перспективы нашего исследования заключаются в изучении возможностей применения свойства «дополняющей» интерактивности в среде электронного обучения (в нашем случае Moodle), в разработке комплексов упражнений, основанных на данном свойстве, и предложений по модернизации сред электронного обучения с учётом максимального использования возможностей «дополняющей» интерактивности.

Применительно к анализируемой программе онлайн-обучения («Мой помощник – компьютер») нами запланировано разработать комплекс упражнений для среды электронного обучения Moodle, направленный на развитие у учащихся смыслового понимания информации. В этом комплексе использовать задания, направленные на развитие творческого воображения в вербальной и невербальной сферах, требующие глубокого понимания контекста, адекватности высказываемых предположений и творческой экстраполяции имеющихся знаний. В процессе выполнения творческих заданий обязательно должны быть предусмотрены полные развёрнутые формулировки ответов на вербальные и невербальные задания, так как это способствует развитию логического мышления, навыков смыслового чтения и смыслового понимания информации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Паспорт стратегии Цифровая трансформация образования. – 2021. – 61 с. – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/267a55edc9394c4fd7db31026f68f2dd/download/4030/> (дата обращения: 20.07.2021).
2. Демшина Н.В., Мосунова Л.А. Изучение уровней смыслового восприятия информации в дополнительном образовании // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2019. – № 5. – С. 29–36.
3. Семеновских Т.В. Феномен «клипового мышления» в образовательной вузовской среде // Наукоеведение. – 2014. – № 5.
4. Мелентьева Ю.П. Цифровое чтение в обучении и образовании // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию факультета информационно-документных коммуникаций Белорусского государственного университета культуры и искусств. – 2019. – С. 90–95.
5. Соколов А.В. Типология революций и Библиологос // Библиосфера. – 2021. – № 1. – С. 75–91.
6. Пелипенко А.А. Интернет как феномен эволюции культуры. От логоцентризма – к неосинкретизму // Библиотечное дело. – 2017. – № 10. – С. 14–18.
7. Фрумкин К. Клиповое мышление и судьба линейного текста // Топос: литературно-философский журнал. – URL: <http://www.topos.ru/article/7371> (дата обращения: 20.07.2021).
8. Мосунова Л.А. Риски цифровизации образования // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2020. – № 7. – С. 14–18.
9. Кравченко В.В., Прусов А.В. Влияние информатизации на мышление учащихся // Царско-сельские чтения. – 2014. – С. 175–178.
10. Карпович Т.Е. Влияние электронных образовательных ресурсов на личность школьника: к проблеме развивающего эффекта // Вестник гуманитарного образования. – 2016. – № 1. – С. 17–22.
11. Мосунова Л.А. Теоретические подходы к определению понятия «Смысловое восприятие информации» // Научно-техническая информация. Сер.1. – 2017. – № 7. – С. 1–9.
12. Динер Е.В. Теоретико-методологические подходы к обоснованию электронной книги как книговедческой категории : дис. ... д-ра пед. наук. – Москва, 2015. – 451 с.
13. Динер Е.В., Мосунова Л.А. Развитие воображения в процессе чтения электронной книги // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2017. – Т. 7, № 2. – С. 34–48.
14. Демшина Н.В. Концепция электронного учебного пособия, направленного на развитие смыслового восприятия информации учащимися дополнительного образования // Вестник Вятского государственного университета. – 2019. – № 3(133). – С. 104–115.
15. Демшина Н.В. Принцип "дополняющей" интерактивности в развитии смыслового восприятия учащимися информации при работе с электронным учебным пособием // Вестник Вятского государственного университета. – 2021. – № 1(139) – С. 73–87.
16. Лопатина Н.В. О школьной библиотеке «на языке» современной школы // Культура: теория и практика. – URL: <http://ktp.mgik.org/articles/25176/> (дата обращения: 22.07.2021).

Материал поступил в редакцию 31.08.21.

Сведения об авторах

МОСУНОВА Людмила Александровна – доктор психологических наук, профессор кафедры журналистики и интегрированных коммуникаций ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», доцент.
e-mail: imosunova@hotmail.com

ДЕМШИНА Наталья Владимировна – аспирант кафедры журналистики и интегрированных коммуникаций ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет».
e-mail: natali-ya-vl@yandex.ru