

УДК 159.95

Елена Ивановна Медведская

канд. психол. наук, доц., проф. каф. социальной работы

Брестского государственного университета имени А. С. Пушкина

Elena Medvedskaya

PhD in Psychology, Associate Professor,

Professor of the Department of Social Work of Brest State A. S. Pushkin University

e-mail: EMedvedskaja@mail.ru

**ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПОИСКА
НА ВЫСШИЕ ПСИХИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ВЗРОСЛЫХ**

Обсуждаются результаты квазиэкспериментального исследования, в котором оценивалось состояние мышления и речи. Эксперимент был организован по схеме позиционно уравненной последовательности для двух условий: А – печатное чтение и В – интернет-поиск. Исследование осуществлялось на лекционных занятиях с педагогами, проходящими курсы повышения квалификации в Брестском областном институте развития образования ($n = 100$). Установлено, что большую логичность рассуждений (методика «Существенные признаки») и большую произвольность речи (методика «Противоположности») среднестатистический взрослый демонстрирует в условиях традиционного чтения. Выявленные факты обнаруживают перспективность дальнейших исследований на взрослых выборках, в т. ч. и в направлении поиска индивидуальных факторов устойчивости/уязвимости высших психических функций для интернет-воздействия. Полученные результаты представляют практическую значимость для решения ряда актуальных вопросов цифровизации образования.

Ключевые слова: интернет-поиск, печатное чтение, мышление, речь, квазиэксперимент.

Impact of the Internet use on the Higher Mental Functions of Adults

The article presents the results of a quasi-experimental study on the estimation of speech and thinking states. The experiment was held according to a positionally equalized sequence for two conditions: A – printed reading, and B – the Internet search. The study was conducted during classes of the advanced training courses at the Brest regional Institute for the Development of Education ($n = 100$). According to the results, adults show greater logic of reasoning («Essential Features» test) and greater arbitrariness of speech («The Opposites» test) in the condition of traditional reading. The revealed facts determine the prospects for further research on adult samples, including the search for individual factors of stability or vulnerability of higher mental functions to Internet exposure. The data is of practical significance for solving issues in terms of the digitalization of education.

Key words: Internet search, printed reading, thinking, speech, quasi-experiment.

Введение

Интернет неуклонно проникает в различные сферы жизнедеятельности человека, создавая для него совершенно новую социокультурную ситуацию. В этой техногенно насыщенной среде, во взаимодействии с быстро изменяющимися цифровыми технологиями формируются новые поколения, называемые в соответствии с доминирующими информационными практиками. В настоящее время уже растут два таких поколения: поколение Z, или Google, – ровесники Интернета, т. е. люди, появившиеся на свет на рубеже тысячелетий, поколение скринеров (рожденные после 2010 г), получившие свое название благодаря предстоящей им перспективе жизни среди разных разнообразных экранов [1; 2]. Изучение когнитивных возможностей представителей этих новых поколений все чаще привлекает

внимание ученых во всем мире. Имеющиеся в настоящее время данные пока либо противоречивы [2; 3], либо преимущественно имеют негативную коннотацию по сравнению с ровесниками доцифровой эпохи [4; 5].

В отличие от детей, изначально формирующихся в новой среде, для взрослого человека, основные циклы когнитивного развития которого завершились в доцифровую эпоху, Интернет выступает новым культурным орудием. Это новое средство переопосредует [6; 7] сложившиеся ранее виды деятельности и, соответственно, и те высшие психические функции (ВПФ), посредством которых эта деятельность реализуется. Поскольку взрослые фактически не исследуются, то вопрос о последствиях переопосредования остается открытым, что и определяет актуальность проведенного ис-

следования, предметом которого стали мышление и речь. Дефицит научных данных позволяет сформулировать различные гипотезы.

Первая – об отсутствии влияния интернет-поиска на ВПФ взрослого. Основанием этого предположения является понимание взрослости, обозначенное еще в начале прошедшего века Э. Клапаредом как «периода психической окаменелости» [8, с. 46].

Вторая – о наличии влияния интернет-поиска на ВПФ взрослого. Ведущим направлением этого влияния на основании имеющихся результатов исследования когнитивных процессов представителей младших поколений [2–5] можно предполагать негативное.

Организация и методики исследования

Проверка наличия краткосрочного эффекта влияния интернет-поиска на высшие психические функции взрослых осуществлялась в нескольких квазиэкспериментальных исследованиях, которые объединяет схема их организации и категории испытуемых.

Исследование осуществлялось как интраиндивидуальный эксперимент по схеме позиционно уравненной последователь-

ности: АВ и ВА, где условие А – это печатное, или естественное чтение [9], В – интернет-поиск, осуществляемый посредством смартфонов/айфонов.

Эксперимент проводился в двух подгруппах, отличающихся порядком предъявления указанных условий. Испытуемыми (добровольно, анонимно и на безвозмездной основе) выступили педагоги, проходящие повышение квалификации в Брестском областном институте развития образования на протяжении 2022 г. Поскольку в силу объективных обстоятельств предварительная рандомизация групп была невозможна, то допустимый контроль осуществлялся по параметру возраста – от 39 до 60 лет. Такой диапазон объясняется не только принадлежностью к самому продуктивному этапу онтогенеза – средней взрослости, но и тем, что основные циклы когнитивного развития испытуемых были завершены до их знакомства с Интернет (в Республике Беларусь он стал активно распространяться с 2000 г., насчитывая в 2001 г. 1 млн пользователей [10, с. 44]).

Основные параметры участников исследования, организованных в подгруппы по 25 человек для разного порядка предъявления экспериментальных условий, отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики выборок участников квазиэксперимента

Характеристики	Предмет изучения			
	Мышление		Речь	
	Подгруппа 1 (условия А/В)	Подгруппа 2 (условия В/А)	Подгруппа 1 (условия А/В)	Подгруппа 2 (условия В/А)
Возраст	48,68 ± 6,24	46,56 ± 5,13	48,6 ± 6,05	49,21 ± 5,64
Пол	13 мужчин, 12 женщин	8 мужчин, 17 женщин	11 мужчин, 14 женщин	5 мужчин, 20 женщин
Специализация	Информатика, история	Химия, русский язык	Биология, английский язык	Математика, русский язык

Квазиэксперимент осуществлялся на лекционных занятиях стандартной продолжительностью 1 ч 20 мин по теме «Психолого-педагогические проблемы сопровождения одаренных учащихся», на котором в соответствии с планом рассматривалось два вопроса: «Одаренность и ее виды» и «Диа-

гностика детской одаренности». Эти два вопроса изучались слушателями в разных условиях. Организационная схема лекции представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Организационная схема лекции-эксперимента

№	Содержание		Время выполнения, мин.
	Подгруппа 1 (условие А)	Подгруппа 2 (условие В)	
1	Вводная часть лекции. Мотивировка педагогов для участия в исследовании. Раздача индивидуальных бланков протоколов и материалов для чтения.		5–10

Окончание таблицы 1

2	Вопрос «Одаренность и ее виды».		15
	Печатное чтение	Интернет-поиск	
	Оценка состояния мышления/речи.		5–8
	Обсуждение изученного материала. Уточняющие вопросы.		8–10
3	Вопрос «Диагностика детской одаренности».		15
	Интернет-поиск	Печатное чтение	
	Оценка состояния мышления/речи.		5–8
	Обсуждение изученного материала. Уточняющие вопросы.		8–10
4	Сбор раздаточных материалов. Завершающая часть лекции. Благодарности участникам.		5–7

Дополнительно к данным таблицы 2 следует пояснить организацию экспериментальных условий. Для чтения были подготовлены индивидуальные раздаточные материалы, представленные на 6 страницах формата А4, шрифт Times New Roman, размер – 13 пт. Объем текста на разные вопросы составил порядка 0,5 печатных листа: для вопроса «Одаренность и ее виды» – 19 618 знаков, для вопроса «Диагностика детской одаренности» – 19 616 знаков. Раздаточные материалы отражают содержание одной из методических работ автора [11].

Интернет-поиск осуществлялся посредством смартфонов/айфонов слушателей. Это обусловлено не только организационными проблемами доступа к стационарным компьютерам, но и тем, что с 2017 г. мобильный Интернет стал доминировать над десктопным. Соответственно, в практике пользователей стало увеличиваться обращение именно к телефону как источнику доступа в Интернет [12].

Исследование осуществлялось в группах по 17–20 человек, что позволяло обеспечить рассадку педагогов в аудитории по одному. Кроме того, дополнительно в аудитории присутствовал лаборант кафедры. Следует отметить, что педагоги отнеслись предлагаемым им заданиям ответственно и доброжелательно.

Оценка состояния мышления осуществлялась посредством методики «Существенные признаки» [13, с. 106–109]. Методика представляет собой список из 20 ключевых слов, к каждому из которых относится по пять слов. В соответствии с инструкцией необходимо выбрать из пяти слов два таких, которые обозначали бы неотъемлемые признаки стимульного слова.

Методика позволяет оценить логичность и абстрагированность мышления, а также его устойчивость при решении длинного ряда однотипных задач. Слова подо-

браны таким образом, что большинство из них «провоцируют бездумные, легкомысленные ответы» [13, с. 108]. Исходный список слов был разделен на одинаковые части по 10 слов, предъявляемых в разных пробах. Первичная обработка результатов выполнения методики проводилась путем подсчета ошибок, которыми считались пропуск существенного признака и приписывание несущественного. Таким образом, максимальное количество ошибок для одного стимульного слова составляет 4, а для одного испытуемого в одной серии – 40.

Оценка состояния речи осуществлялась посредством методики «Противоположности», представляющей собой список из 46 слов различных частей речи, к которым инструкцией предписывалось подобрать антоним [13, с. 138–141]. Этот вариант направленных ассоциаций позволяет определить как произвольность речевой деятельности, так и устойчивость мышления, показателями которых выступает точность подбираемых понятий.

Для второго условия был использован авторский вариант этой методики, представленный словами тех же частей речи, отобранными из лексического ядра русского языка [14, с. 6–8]. Обработка протоколов заключалась в подсчете допущенных ошибок, которыми считались нарушения хода ассоциаций, проверяемых посредством словарей антонимов [15; 16], и отсутствие ассоциаций.

Каждая из использованных методик предъявлялась на двух отдельных бланках (по одному на условие). Сразу после проведения бланки собирались. Помимо выполнения методик участники отвечали на открытые вопросы анкеты, направленной на анализ сложившихся практик обращения с разными носителями информации.

Расчет параметров нормальности распределения допущенных ошибок (критерий

Колмогорова – Смирнова, программа SPSS v. 19) показал их существенные отклонения от теоретически ожидаемых. Поэтому для оценки возможных различий была использована непараметрическая статистика:

1) критерий G-знаков (для оценки сдвигов количества ошибок внутри одной подгруппы в разных экспериментальных условиях);

2) U-критерий Манна – Уитни (для оценки общевыборочных различий в разных экспериментальных условиях);

3) коэффициент корреляции Спирмена (для проверки возможных взаимосвязей между возрастом испытуемых и количеством допущенных ими ошибок в разных пробах).

Результаты и их обсуждение

Влияние интернет-поиска на мышление. Первичная обработка индивидуальных протоколов обнаружила одинаковую точность определения существенных признаков у отдельных испытуемых (5 человек, или 10 %) в разных условиях, из которых только одна женщина справилась с заданием безошибочно. Для статистического большинства взрослых разные условия деятельности оказались фактором, влияющим на правильность логических рассуждений.

В таблице 3 представлено абсолютное количество ошибок, допущенных участниками разных подгрупп в разных экспериментальных условиях, а также значение статистических мер различий, использованных для сравнения результатов выполнения проб.

Таблица 3 – Ошибки в определении существенных признаков

Статистики	Первая подгруппа		Вторая подгруппа		Общая выборка	
	Серия 1 (А)	Серия 2 (В)	Серия 1 (В)	Серия 2 (А)	Чтение	Интернет-поиск
Σ	171	283	286	177	318	569
М	5,68	11,32	11,36	7,00	6,34	11,34
Меры различий	G = 3**		G = 1**		U = 603,5** при критическом U = 912, p ≤ 0,01 для n = 50	
	при критическом G = 6, p ≤ 0,01 для n = 25					

*Примечание – В таблице знаком ** обозначен 1%-ый уровень вероятности ошибки.*

Данные таблицы 3 демонстрируют, что вне зависимости от порядка предъявления проб в условии В (интернет-поиск) фиксируется большее количество логических ошибок, что подтверждается наличием одинаково статистически значимых сдвигов ($p \leq 0,01$) как в разных подгруппах, так и в общей выборке.

Качественный анализ данных позволил обнаружить те стимульные слова, которые оказались наиболее провоцирующими испытуемых на «легкомысленные ответы» [13, с. 108]. Они представлены в таблице 4, в которой в скобках рядом с объяснением испытуемого указаны выбранные слова.

Таблица 4 – Примеры ошибочных рассуждений

Слово-стимул	Слова для выбора	Объяснения выбора
Сарай	Сеновал, лошади, крыша, скот, стены	Скот должен быть в тепле, под крышей (крыша, скот). Скот обычно ночует в сарае (стены, скот). В сарае стоит скот, который любит сено (скот, сеновал).
Кольцо	Диаметр, алмаз, проба, золото, окружность	Украшение из металла с драгоценным камнем (окружность, алмаз). Золотое кольцо должно иметь пробу (золото, проба). Окружность – замкнутый круг – означает навеки, навсегда. Золото – потому что отношения дорого стоят (окружность, золото).
Чтение	Глаза книга, картинка, печать, слово	Читаю книгу, и от долгого чтения болят глаза (глаза, книга). Люблю читать книгу, но есть проблемы со зрением (глаза, книга). Чтение книги глазами (глаза, книга).
Лес	Почва, грибы, охотник, деревья, волк	В лесу под деревьями растут грибы. Люблю собирать (деревья, грибы). В лес идем расслабляться. Поискать грибы и набраться энергии от деревьев (деревья, грибы).

Окончание таблицы 4

Книга	Рисунки, рассказ, бумага, оглавление, текст	Рисунки лучше позволяют понять текст (текст, рисунки). В тексте легче ориентироваться по оглавлению (текст, оглавление). Выбираю книгу по названию (оглавление), в книге – рассказы (оглавление, рассказ).
Библиотека	Столы, книги, читальный зал, гардероб, читатели	В библиотеке есть столы и книги (книги, столы). Много стеллажей с книгами, полупустой читальный зал (книги, читальный зал). Читатели работают в читальном зале (читатели, читальный зал).

Данные таблицы 4 демонстрируют, что нарушения устойчивости хода логических рассуждений заключаются в обращении к конкретно-наглядным образам или к собственному эмоционально-чувственному опыту. Подобного рода ошибки фиксировались и среди менее распространенных.

Корреляционный анализ не обнаружил достоверных взаимосвязей между возрастом участников исследования и количеством ошибок (расчеты проводились для условия интернет-поиска): $r = -0,086$ в первой подгруппе и $r = -0,104$ во второй под-

группе (при $r = 0,336$ для $p \leq 0,05$). Скорее, здесь даже намечается некая обратная тенденция.

Влияние интернет-поиска на речь.

Обработка данных ассоциативного эксперимента показала одинаковую успешность подбора антонимов у 10 участников исследования (2 мужчин и 8 женщин), половина из которых выполнили инструкцию верно в двух условиях. В таблице 5 отражены результаты выполнения методики «Противоположности» в разных подгруппах и в разных экспериментальных условиях.

Таблица 5 – Ошибки в сохранении направленности ассоциаций

Статистики	Первая подгруппа		Вторая подгруппа		Общая выборка	
	Серия 1 (А)	Серия 2 (В)	Серия 1 (В)	Серия 2 (А)	Чтение	Интернет-поиск
Σ	58	118	51	26	84	169
М	2,52	5,36	2,21	1,13	1,82	3,78
Меры различий	G = 0**		G = 2**		U = 788,5** при критическом U = 912, $p \leq 0,01$ для n = 50	
	при критическом G = 6, $p \leq 0,01$ для n = 25					

Примечание – В таблице знаком ** обозначен 1%-ый уровень вероятности ошибки.

Согласно данным таблицы 5, в условиях интернет-поиска обнаруживается в среднем в два раза больше ошибок.

В первой серии слов самыми сложными оказались слова «приказывать» и «подчинять». К слову-стимулу «приказывать» (14 ошибок в условии чтения и 17 в условии интернет-поиска) подбирались ассоциаты, отражающие преимущественно причинно-следственные связи: «выполнять (исполнять)» и «подчиняться». При этом ошибки имели достаточно однотипный характер. К слову-стимулу «подчинять» (8 ошибок в условии чтения и 11 в условии интернет-поиска) помимо указанных соскальзываний на причинно-следственные связи («слушаться», «подчиняться», «сдаваться», «противостоять») присутствовали также и ассоциации по сходству («управлять», «руководить», «приказывать»).

Во второй серии максимальное количество ошибок было выявлено для слов стимулов «нужный» (3 в условии чтения и 13 в условии интернет-поиска). Ошибки заключались в отказе от подбора антонима и замене его отрицанием («ненужный»). Трудности вызвало и стимульное слово «пытаться» (2 в условии чтения и 11 в условии интернет-поиска), к которому ассоциации преимущественно вообще не подбирались.

В итоге корреляционного анализа (который также проводился для условия интернет-поиска) не выявлены значимые взаимосвязи количества допущенных ошибок с возрастом испытуемых: $r = 0,134$ в первой подгруппе и $r = -0,310$ во второй подгруппе (при $r = 0,336$ для $p \leq 0,05$).

Таким образом, результаты проведенных исследований одновременно под-

твердили верность нескольких высказанных гипотез.

Высшие психические функции статистического меньшинства взрослых людей (10 % для мышления и 20 % для речи) оказываются устойчивыми к краткосрочному интернет-воздействию. Не исключено, что эта устойчивость связана с полом испытуемых (из 15 человек в разных экспериментах 11 женщин), т. к. их представители отличаются различной функциональной организацией мозга [17, с. 91]. Также возможно, что эта устойчивость связана с метакогнитивными навыками участников исследования, в т. ч. и с их предпочтениями информационных носителей (10 любителей печатного чтения).

Высшие психические функции статистического большинства взрослых в условиях интернет-поиска обнаруживают значимое ухудшение, состоящее в двукратном увеличении числа ошибок логических рассуждений и произвольности речевой деятельности. Для объяснения представляется корректным проведение параллелей с исследованиями чтения, осуществляемого на разных носителях информации.

С первых работ, посвященных экранному чтению [18], и до последних исследований в этой области [19; 20] исследователи приходят к выводам о его меньшей эффективности (снижение скорости чтения, худшее понимание прочитанного и др.) по сравнению с печатным чтением. Эти различия связываются с механизмом «когнитивной нагрузки», т. е. с увеличением объема обрабатываемой информации (прокрутка текста, принятие решений о реакции на ссылки и т. п.). Установлено также, что хорошие «экранные читатели» прекрасно владеют навыками печатного чтения [20, с. 40].

Поскольку предметом проведенного исследования выступало не усвоение содержания воспринимаемой в разных условиях информации, а состояние ВПФ в этих условиях, то можно предложить иной механизм объяснения полученных фактов, обозначив его по аналогии с указанным «механизмом когнитивной разгрузки». Любая ВПФ имеет иерархическое строение и образующие звенья этой организации, отличающиеся в терминологии В. П. Зинченко «языками описания мира» [21, с. 7]: действие – образ – слово. В процесс печатного чтения активно

включено именно высшее звено ВПФ, связанное со словом. При интернет-поиске в «словесный язык» начинает активно включаться образный. Его появление возвращает ВПФ к ранее освоенным, а значит, и более простым средствам познания мира. Таким образом, механизм когнитивной разгрузки заключается в снижении в реализации ВПФ доли активности ее высшего звена.

Установлены также те взрослые (на уровне статистической погрешности), у которых присутствует улучшение показателей логичности мышления и произвольности речи в условиях интернет-поиска. Возможно, эти данные можно считать артефактными (обусловленными слабостью контроля квазиэксперимента, колебаниями функциональных состояний испытуемых и др.). Также можно полагать, что перед нами новый тип людей, которые в концепции информации Л. Флориди [22] обозначаются инфоргами, т. е. лицами, использующими возможности интернет-технологии для усиления собственных когнитивных функций. Эта гипотеза не противоречит имеющимся в психологии данным об эффективных читателях экранных текстов, поскольку из шести таких лиц, выявленных в настоящем исследовании, большинство (а именно, четыре человека) сохраняют в своей жизнедеятельности привычку к печатному чтению.

Заключение

Квазиэкспериментальное исследование обнаружило, что логическое мышление каждого десятого и произвольность речи каждого пятого взрослого оказались устойчивы к интернет-воздействию. Различия для разных высших психических функций могут быть связаны как с индивидуальными особенностями испытуемых, так и с чувствительностью измерительного инструментария.

Установлено, что интернет-поиск оказывает негативное влияние на высшие психические функции среднестатистического взрослого, в два раза снижая логичность его рассуждений и произвольность речи по сравнению с печатным чтением. У отдельных испытуемых (на уровне статистической погрешности) установлены улучшения в функционировании познавательных процессов в условиях интернет-поиска.

Разнообразие вариантов функционирования когнитивных процессов в разных условиях доказывает актуальность дальней-

ших исследований сензитивности высших психических функций взрослого человека.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. McCrindle, M. Understanding Generation Alpha [Electronic resource] / M. McCrindle, A. Fell. – Mode of access: <https://generationalalpha.com/wp-content/uploads/2020/02/Understanding-Generation-Alpha-McCrindle.pdf>. – Date of access: 15.02.2023.
2. Рожденные цифровыми: семейный контекст и когнитивное развитие / Г. У. Солдатова [и др.]. – М. : Акрополь, 2022. – 356 с.
3. Богачева, Н. В. Мифы о «поколении Z» / Н. В. Богачева, Е. В. Спивак. – М. : НИУ ВШЭ, 2019. – 64 с.
4. The «online brain»: how the Internet may be changing our cognition / J. Firth [et al.] // *World Psychiatry*. – 2019. – Vol. 18. – P. 119–129.
5. Brain health consequences of digital technology use / G. Small [et al.] // *Dialogues in clinical Neuroscience*. – 2020. – Vol. 22, nr 2. – P. 179–187.
6. Рубцова, О. В. Цифровые технологии как новое средство опосредования (Часть первая) / О. В. Рубцова // *Культ.-ист. психология*. – 2019. – Т. 15, № 3. – С. 117–124.
7. Rückriem, G. Digital technology and mediation – a challenge to activity theory / G. Rückriem // *Культ.-ист. психология*. – 2020. – № 4. – С. 30–38.
8. Ильин, Е. П. Динамика характеристик эмоциональной сферы и агрессивности на протяжении периода от юности до старости / Е. П. Ильин, А. Н. Липина // *Вестн. практ. психологии образования*. – 2007. – Т. 4, № 4. – С. 42–46.
9. Малахова, Е. Ю. Влияние частеречного состава текста на характеристики движений глаз при естественном чтении / Е. Ю. Малахова, А. М. Ламминтия, Ю. Е. Шелепин // *Эксперим. психология*. – 2016. – Т. 9, № 4. – С. 18–32.
10. Криволап, А. Д. Рунет – новое созвездие в галактике Интернет / А. Д. Криволап. – Вильнюс : Ин-т полит. исслед., 2016. – 260 с.
11. Медведская, Е. И. Одаренный ребенок в школе и дома / Е. И. Медведская, Н. В. Былинская. – Минск : Нар. света, 2017. – 172 с.
12. Беларусь в цифрах – 2017 : стат. справ. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2018. – 72 с.
13. Рубинштейн, С. Я. Экспериментальные методики патопсихологии и опыт применения их в клинике : практ. рук. / С. Я. Рубинштейн. – М. : Апрель-Пресс : Изд-во Ин-та психотерапии, 2004. – 224 с.
14. Психолингвистический толковый словарь русского языка / науч. ред. И. А. Стернин, А. В. Рудакова. – Воронеж : Ритм, 2019. – Вып. 6/1 : Частотная лексика. – 129 с.
15. Львов, М. Р. Словарь антонимов русского языка : более 2 000 антонимов и паронимов / М. Р. Львов ; под ред. А. А. Новикова. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Рус. яз., 1984. – 381 с.
16. Гаврилова, А. С. Словарь синонимов и антонимов современного русского языка : 5 000 слов / А. С. Гаврилова. – М. : Аделант, 2014. – 800 с.
17. Фотекова, Т. А. Половые различия в состоянии высших психических функций в поздней взрослости / Т. А. Фотекова, А. О. Кичеева, Е. Н. Власова // *Психология. Ист.-крит. обзоры и соврем. исслед.* – 2020. – Т. 9, № 2А. – С. 90–99.
18. Dillon, A. Reading from paper versus screens: A critical review of the empirical literature / A. Dillon // *Ergonomics*. – 1992. – Vol. 35, nr 10. – P. 1297–1326.
19. Clinton, V. Reading from paper compared to screens: a systematic review and meta-analysis / V. Clinton // *Journal of Research in Reading*. – 2019. – Vol. 42, nr 2. – P. 288–324.
20. Войскунский, А. Е. Влияние свойств электронного текста на эффективность и результативность чтения. Литературный обзор / А. Е. Войскунский, М. Ю. Солодов // *Психология человека в образовании*. – 2020. – Т. 2, № 2. – С. 134–142.
21. Зинченко, В. П. Шепот раньше губ, или что предшествует эксплозии детского языка / В. П. Зинченко // *Культ.-ист. психология*. – 2008 – Т. 4, № 2. – С. 2–18.
22. Floridi, L. Information: A Very Short Introduction / L. Floridi. – Oxford, 2010. – 152 p.

REFERENCES

1. McCrindle, M. Understanding Generation Alpha [Electronic resource] / M. McCrindle, A. Fell. – Mode of access: <https://generationalalpha.com/wp-content/uploads/2020/02/Understanding-Generation-Alpha-McCrindle.pdf>. – Date of access: 15.02.2023.
2. Rozhdionnye cifrovymi: siemiejnyj kontiekt i kognitivnoje razvitije / G. U. Soldatova [i dr.]. – M. : Akropol', 2022. – 356 s.
3. Bogachiova, N. V. Mify o «pokolenii Z» / N. V. Bogachiova, Ye. V. Spivak. – M. : NIU VShE, 2019. – 64 s.
4. The «online brain»: how the Internet may be changing our cognition / J. Firth [et al.] // *World Psychiatry*. – 2019. – Vol. 18. – P. 119–129.
5. Brain health consequences of digital technology use / G. Small [et al.] // *Dialogues in clinical Neuroscience*. – 2020. – Vol. 22, nr 2. – P. 179–187.
6. Rubcova, O. V. Cifrovye tiekhnologii kak novoje sriedstvo oposriedovanija (Chast' piervaja) / O. V. Rubcova // *Kul't.-ist. psikhologija*. – 2019. – T. 15, № 3. – S. 117–124.
7. Rückriem, G. Digital technology and mediation – a challenge to activity theory / G. Rückriem // *Культ.-ист. психология*. – 2020. – № 4. – С. 30–38.
8. Il'in, Ye. P. Dinamika kharakteristik emocional'noj sfiry i agriessivnosti na protiazhenii pi-erioda ot junosti do starosti / Ye. P. Il'in, A. N. Lipina // *Viestn. prakt. psikhologii obrazovanija*. – 2007. – T. 4, № 4. – S. 42–46.
9. Malakhova, Ye. Yu. Vlijanije chastieriechnogo sostava tieksta na kharakteristiki dvizhenij glaz pri jestiestviennom chtienii / Ye. Yu. Malakhova, A. M. Lammintija, Yu. Ye. Sheliepin // *Eks-pierim. psikhologija*. – 2016. – T. 9, № 4. – S. 18–32.
10. Krivolap, A. D. Runet – novoje sozvezdije v galaktikie Internet / A. D. Krivolap. – Vil'nius : In-t polit. isslied., 2016. – 260 s.
11. Miedviedskaja, Ye. I. Odarionnyj riebijonok v shkolie i doma / Ye. I. Miedviedskaja, N. V. Bylinskaja. – Minsk : Nar. asvieta, 2017. – 172 s.
12. Bielarus' v cifrah – 2017 : stat. sprav. – Minsk : Nac. stat. kom. Riesz. Bielarus', 2018. – 72 s.
13. Rubinshtejn, S. Ya. Ekspierimental'nyje mietodiki patopsikhologii i opyt primienienija ikh v klinike : prakt. ruk. / S. Ya. Rubinshtejn. – M. : Apriel'-Press : Izd-vo In-ta Psikhoterapii, 2004. – 224 s.
14. Psikholingvistichieskij tolkovyj slovar' russkogo jazyka / nauch. ried. I. A. Stiorinin, A. V. Rudakova. – Voroniez : Ritm, 2019. – Vyp. 6/1 : Chastotnaja lieksika. – 129 s.
15. L'vov, M. R. Slovar' antonimov russkogo jazyka : bolieje 2 000 antonimov i paronimov / M. R. L'vov ; pod ried. A. A. Novikova. – 2-je izd., ispr. i dop. – M. : Rus. jaz., 1984. – 381 s.
16. Gavrilova, A. S. Slovar' sinonimov i antonimov sovriemiennogo russkogo jazyka : 5 0000 slov / A. C. Gavrilova. – M. : Adelant, 2014. – 800 s.
17. Fotiekova, T. A. Polovye razlichija v sostojanii vysshikh psikhichieskikh funkcij v pozdniej vzroslosti / T. A. Fotiekova, A. O. Kichiejeva, Ye. N. Vlasova // *Psikhologija. Ist.-krit. obzory i sovriem. isslied.* – 2020. – T. 9, № 2A. – S. 90–99.
18. Dillon, A. Reading from paper versus screens: A critical review of the empirical literature / A. Dillon // *Ergonomics*. – 1992. – Vol. 35, nr 10. – P. 1297–1326.
19. Clinton, V. Reading from paper compared to screens: a systematic review and meta-analysis / V. Clinton // *Journal of Research in Reading*. – 2019. – Vol. 42, nr 2. – P. 288–324.
20. Vojskunskej, A. Ye. Vlijanije svojstv eliektronnogo tieksta na effiektivnost' i riezul'tativnost' chtienija. Litieraturnyj obzor / A. Ye. Vojskunskej, M. Yu. Solodov // *Psikhologija chielovieka v obrazovanii*. – 2020. – T. 2, № 2. – S. 134–142.
21. Zinchienko, V. P. Shopot ran'she gub, ili chto priedshestvujet eksplozii dietskogo jazyka / V. P. Zinchienko // *Kul't.-ist. psikhologija*. – 2008 – T. 4, № 2. – S. 2–18.
22. Floridi, L. Information: A Very Short Introduction / L. Floridi. – Oxford, 2010. – 152 p.