

DOI 10.22363/2313-1683-2022-19-2-367-381

УДК 159.9

Исследовательская статья

## Интерес и осведомленность как факторы, опосредующие содержание онлайн-поисковых запросов школьников в процессе выполнения простых и проблемно ориентированных учебных заданий

С.А. Безгодова , А.В. Микляева  

Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена,  
Российская Федерация, 191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 48

 a.miklyaeva@gmail.com

**Аннотация.** Онлайн-поиск дополнительной информации является неотъемлемым элементом учебной деятельности современных школьников, однако факторы, определяющие эффективность онлайн-поисковой активности как элемента учебной активности, остаются недостаточно изученными. Представлены результаты исследования вклада факторов осведомленности в предметном поле онлайн-поиска и интереса к тематике учебного задания в содержательные характеристики онлайн-поисковых запросов школьников при выполнении простых и проблемно ориентированных поисковых заданий. Участниками исследования стали 206 школьников, обучающихся в 5–9 классах общеобразовательных школ, из них 115 девочек и 91 мальчик, в возрасте  $13,24 \pm 1,56$  лет. Исследование проводилось с использованием экспериментального метода и метода анкетирования. Участникам предлагалось последовательно найти информацию в интернете и выполнить сначала простое учебное задание, затем – проблемно ориентированное, а также оценить свой интерес и осведомленность в предметном поле поискового запроса. Математическая обработка осуществлялась с помощью критериального ( $F^*$  Фишера и Манна – Уитни), дисперсионного и регрессионного анализа. Выявлено, что интерес к теме поискового запроса не вносит существенного вклада в качественно-количественные характеристики поиска. Осведомленность школьника связана с качественными характеристиками уточняющих поисковых запросов, но не с их количеством. Выявлено, что простые учебные задания в большей степени способствуют поиску в сети Интернет готовых решений для их выполнения. Проблемно ориентированные задания имеют большую эффективность для стимуляции самостоятельного информационного поиска школьниками в интернете, чем простые учебные задания. Результаты исследования могут быть использованы при разработке учебно-методических материалов в практике общего образования.

**Ключевые слова:** онлайн-поиск, простое учебное задание, проблемно ориентированное учебное задание, поисковый запрос, школьники, интерес, осведомленность

**Благодарности и финансирование.** Исследование финансируется Российским фондом фундаментальных исследований (проект № 19-29-14005).

## Введение

Современное образование сегодня невозможно представить без обращения к интернет-ресурсам с целью поиска информации по широкому кругу вопросов. Особенности интернет-пространства являются избыточность информационного поля, высокая скорость информационного потока, разная степень качества и достоверности информации. Эти характеристики сети Интернет накладывают определенные особенности работы с поиском релевантной запросу информации. Избыточный объем информации, выраженный в количестве сайтов, предоставляющих информации о том или ином явлении, как правило, приводит к сложностям выбора источника, что показано в целом ряде экспериментов, например, в известном «эксперименте с джемом» (Yuengar, Lepper, 2000), в результате которого выяснилось, что с увеличением числа альтернатив выбор делается медленнее и, по отзывам респондентов, психологически сложнее, или демонстрируется отказ выбирать что-либо. Кроме того, сегодня избыток информации усиливается «загрязнением» интернета (Норе, 2008) ненужной, вредной, ложной информацией, что увеличивает время на выбор и принятие решения об использовании информации тех или иных сайтов (Kurt, Emiroglu, 2018).

Вторая проблема, с которой сталкивается человек, осуществляющий информационный онлайн-поиск, – это проблема релевантности представленной информации поисковому запросу и ее достоверности. Сведений о достоверности представляемой информации на сайтах в сети Интернет нет. Проверка достоверности информации путем сопоставления сведений, представленных на различных сайтах, также не слишком эффективна, поскольку информация перемещается с одного сайта на другие без верификации (Hargittai et al., 2010; Hunt, Gentzkow, 2017). В связи с этим для оценки истинности информации, найденной в интернете, чаще всего используются такие критерии, как отзывы экспертов или оценка популярности информации у пользователей.

Отметим, что уровень доверия к информации, размещенной в интернете, остается высоким, особенно среди детей и подростков, которые склонны оценивать ее некритично (Loos et al., 2018). В исследованиях показано, что пятиклассники и шестиклассники полностью доверяют всей информации, предложенной в интернете, воспринимая ее как достоверную (Schacter et al., 1998), и сомнений в ее истинности у школьников не возникает даже в условиях ее противоречивости (Hämäläinen et al., 2020; Macedo-Rouet et al., 2019). С увеличением образовательного уровня снижение доверия к онлайн-информации не значительно. К примеру, у старшеклассников был выявлен недостаточный уровень осведомленности о подлинности и надежности ресурсов в интернете (Kurt, Emiroglu, 2018). Учащиеся старших классов, использующие онлайн-среду в качестве основного источника информации, часто испытывают трудности с принятием решения о том, стоит ли использовать информацию, которую они нашли (Lorenzen, 2001). Исследования, проведенные на выборках студентов, также показали невысокую способность в определении достоверности информации и критического отношения к ней. Критерием выбора информационного сайта у студентов была либо собственная

убежденность в ее релевантности запросу и истинности, либо доверие к авторитетному мнению, то есть ориентация на ненадежные параметры оценки достоверности (Бродовская и др., 2019; Матвеева, Кошечева, 2021; Kammerer et al., 2020).

Таким образом, онлайн-поиск релевантной запросу информации требует проверки, оценки, организации и интеграции сведений из различных источников (Tseng et al., 2014), что указывает на целесообразность обучения эффективным способам информационного онлайн-поиска, особенно в тех случаях, когда онлайн-поиск является элементом образовательной активности, предполагающей, что информация должна быть не только найдена, но и усвоена.

Важность процесса обучения навыкам поиска в интернете в школьном образовании часто нивелируется мифом о том, что современные школьники – это «цифровые аборигены», которые умеют находить информацию лучше и быстрее взрослых (Cilliers, 2017). Однако, как показывают исследования, «цифровые аборигены» хуже справляются с поиском информации в интернете и демонстрируют неэффективные поисковые стратегии (Canan Güngören et al., 2019). Соответственно, опыт обращения с гаджетами и включенности в интернет-пространство не является фактором, обеспечивающими эффективность поиска достоверной информации. В большей степени с эффективными стратегиями поиска в интернете связаны развитые когнитивные способности, широкая осведомленность, высокий уровень саморегуляции и познавательная мотивация (Lüftenegger et al., 2016; Preston et al., 2021; Sanchiz et al., 2017; Tseng et al., 2014; Tuluk, Akyüz, 2021). В школьном образовании, безусловно, значимым является содействие развитию данных характеристик учащихся в процессе поиска информации в интернет-пространстве (Burton, Pegg, 2021; Geisinger, 2016; Hamlett, 2021, Suleimanova, 2020). Это особенно важно в контексте результатов современных мониторинговых исследований процессов цифровизации общего образования, которые свидетельствуют о том, что в средней школе одной из основных форм образовательной онлайн-активности учащихся остается поиск дополнительной учебной информации (Bana, 2020; Miklyaeva, Bezgodova, 2020; Ozkanal et al., 2021). Стимулом для такого рода поиска, как правило, являются задания, которые широко используются сегодня в практике преподавания различных учебных дисциплин (Wildemuth et al., 2018) и чаще всего предлагаются учащимся в простых формулировках, например: «Найдите в интернете материал о... и подготовьте сообщение/презентацию», однако неизвестно, насколько подобные задания эффективны для развития навыков поисковых запросов обучающихся, а также насколько они способствуют достижению образовательного результата, который выражается в качестве усвоения найденной в процессе онлайн-поиска информации.

Учитывая значение для эффективности онлайн-поиска информации таких характеристик учащихся, как осведомленность о предмете поискового запроса и познавательная мотивация (Lüftenegger et al., 2016; Tseng, 2014), а также различия в стратегиях онлайн-поиска, используемых школьниками при выполнении простых и проблемно ориентированных поисковых заданий (Sünkler, Lewandowski, 2017; Wildemuth et al., 2014), в нашем исследовании анализировались поисковые запросы, формулируемые школьниками в процессе вы-

полнения простых и проблемно ориентированных учебных заданий, предполагающих поиск дополнительной информации. В основу программы исследования было положено положение о том, что качество поискового запроса отражает степень когнитивной включенности субъекта поиска в поисковый процесс (Monchaux et al., 2015) и благодаря этому может использоваться для оценки релевантности осуществляемой активности целям и содержанию осуществляемой активности, в нашем случае имеющей образовательный характер. Таким образом, *исследовательский вопрос* был сформулирован следующим образом: какой вклад вносят факторы осведомленности в предметном поле поиска и интереса к выполняемому заданию в качестве онлайн-поисковых запросов, формулируемых школьниками в процессе выполнения простых и проблемно ориентированных учебных заданий, связанных с поиском дополнительной информации?

### Процедура и методы исследования

В исследовании приняли участие 206 школьников, обучающихся в 5–9 классах общеобразовательных школ, в том числе 115 девочек и 91 мальчик. Средний возраст участников исследования составил  $13,24 \pm 1,56$  лет.

Предметом анализа стали онлайн-поисковые запросы, которые формулировали школьники в процессе выполнения учебного задания, предполагающего поиск дополнительной информации в сети Интернет.

Школьникам последовательно предлагалось два вида заданий: простое задание и проблемно ориентированное задания; задания были посвящены одной и той же теме, проблемно ориентированное задание выполнялось после простого.

Простое поисковое задание, выполняемое школьниками, было сформулировано в наиболее распространенной в современной образовательной практике форме, связанной с онлайн-поиском дополнительной учебной информации: «Подготовь краткое информационное сообщение (до 5 минут) о планете Марс».

Проблемно ориентированное задание, предложенное школьникам, дано в следующей формулировке: «Человечество давно мечтает жить на других планетах. Марс – это планета, соседствующая с Землей в Солнечной системе, поэтому ее освоение, наряду с освоением Венеры, выглядит наиболее вероятным. Подготовь краткое (до 5 минут) сообщение о том, что нужно сделать человечеству для того, чтобы Марс стал пригоден для жизни». Подбор тематики заданий был осуществлен с учетом содержания школьной программы так, чтобы избежать дублирования актуальных школьных заданий, и тем самым снизить вероятность искажения данных под воздействием влияния предшествующего опыта выполнения аналогичных заданий (Xiao et al., 2020).

Оценка осведомленности в предметном поле поиска и интереса к учебному заданию осуществлялась на основе самооценок школьников, которым предлагалось ответить на соответствующие вопросы, используя 10-балльную шкалу, где максимальные оценки интереса и осведомленности составляют 10 баллов. Вопрос, направленный на оценку осведомленности в предметном поле поиска, задавался до начала выполнения поискового задания: «Оцени свои знания о планете Марс, используя любую оценку от 1 до 10, где 1 –

совсем ничего не знаю, 10 – знаю про Марс все, что только можно знать». Вопрос, с помощью которого оценивался интерес к заданию, задавался после того, как выполнение заданий было завершено: «Оцени, насколько тебе было интересно выполнять эти задания, используя любую оценку от 1 до 10, где 1 – совсем не интересно, 10 – очень интересно».

Поисковые запросы, сформулированные школьниками, подвергались количественному и качественному анализу. Количественный анализ предполагал фиксацию общего числа запросов, использованных школьниками в процессе выполнения каждого задания, осуществлявшуюся на основе анализа видеозаписей онлайн-поисковой активности, полученных с помощью программы видеозахвата экрана.

При обработке результатов исследования учитывалось количество поисковых запросов, формулируемых школьниками при выполнении задания, а также их содержание, которое анализировалось с применением метода дедуктивного контент-анализа. В качестве основания для выделения контент-аналитических категорий использовалась классификация запросов, предложенная А. Бродером (Broder, 2002), которая позволяет выделить три типа запросов: навигационные (поиск определенного сайта), информационные (поиск той или иной информации, могут быть дифференцированы на общие и конкретизированные) и транзакционные (совершение тех или иных действий). Контент-анализ проводился для первичных и уточняющих (в случае, если они были) запросов отдельно.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью пакета прикладных статистических программ Statistica 10.0 и включала расчет описательных статистик ( $M \pm S$ ), критерий Манна – Уитни для зависимых выборок ( $Z$ ), угловое преобразование Фишера ( $\varphi^*$ ), а также дисперсионный анализ ANOVA/MANOVA ( $F$ ) и регрессионный анализ.

### **Результаты и их обсуждение**

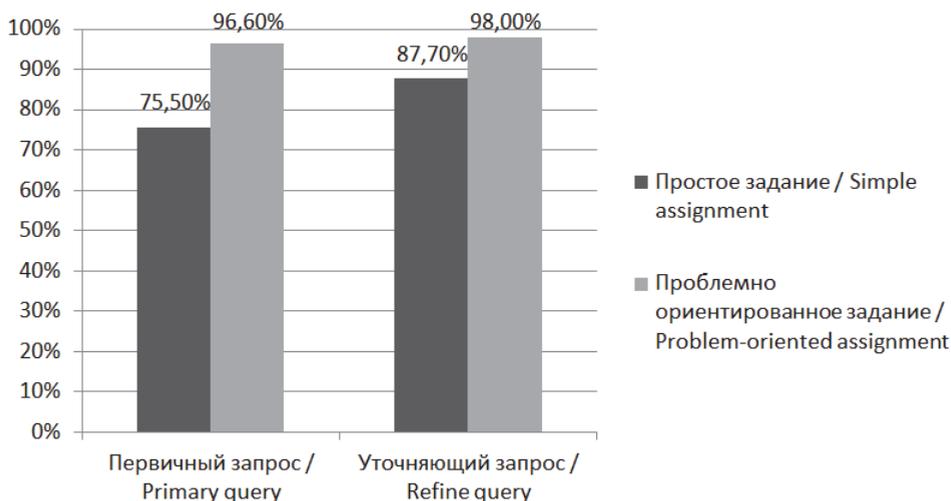
Количественный анализ поисковых запросов показал, что при решении простой поисковой задачи школьники используют меньше поисковых запросов ( $1,68 \pm 1,17$ ), чем при решении проблемно ориентированной задачи ( $2,23 \pm 1,61$ ). Вместе с тем статистически значимых различий при сравнении числа запросов школьников при решении простой и проблемно ориентированной задачи обнаружено не было ( $Z = 1,87$ ;  $p > 0,05$ ).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что число поисковых запросов школьников при решении простой и проблемно ориентированной учебной задачи не велико, и подтверждает данные других исследователей о том, что школьники не просматривают большое количество сайтов при поисковом запросе и затрачивают на это равное время, выполняя простое и проблемно ориентированное учебное задание (Sanchiz et al., 2017). Отсутствие статически значимых различий в количестве поисковых запросов при решении простой и проблемно ориентированной учебной задачи может говорить о постоянстве поисковых стратегий школьников вне зависимости от вида задания. В то же время несомненно, что проблемно ориентированная задача требует большей информации для своего решения, и этим может

быть объяснена тенденция к некоторому увеличению количества поисковых запросов школьников при выполнении этого вида задания.

Проверка характера связей количественного показателя поисковых запросов с интересом к учебному заданию и осведомленностью школьников в предметном поле поискового запроса не дала ожидаемого результата. Регрессионный анализ показал отсутствие статистически значимого вклада этих факторов в количество поисковых запросов, совершаемых школьниками при выполнении простого и проблемно ориентированного задания.

Качественный анализ позволил зафиксировать содержательные различия в поисковых запросах, используемых школьниками при выполнении простых и проблемно ориентированных поисковых заданий. Наиболее часто встречающиеся как первичные, так и уточняющие поисковые запросы учащихся при решении простых и проблемно ориентированных заданий представляют собой информационные запросы (рис. 1). К этому типу запросов относятся такие формулировки: «Марс», «спутники Марса» «все о Марсе», «поверхность Марса» «интересные факты о Марсе», «климат на Марсе» и др.



**Рис. 1.** Доля первичного и уточняющего информационных запросов для простых и проблемно ориентированных заданий

**Figure 1.** The share of primary and clarifying information queries for simple and problem-oriented assignments

Доля первичных поисковых запросов информационного типа для выполнения простого задания составляет 75,5 %, для проблемно ориентированного задания – 96,6 %. Представленные данные демонстрируют очевидное преобладание этого типа запросов при решении проблемно ориентированной задачи ( $\varphi^* = 4,7$ ;  $p \leq 0,01$ ).

В отношении уточняющих запросов эта тенденция сохраняется: доля уточняющих поисковых запросов информационного типа при решении простого задания – 87,7 %; для проблемно ориентированного задания – 98 % ( $\varphi^* = 3,06$ ;  $p \leq 0,01$ ). В целом данный результат предсказуем, поскольку в оба вида задач входил поиск информации. Тенденция к увеличению числа информационных уточняющих запросов по сравнению с первичными информационными запросами объясняется тем, что при уточнении тех или

иных характеристик предмета поиска необходимо больше точной информации. Статистически значимое преобладание поисковых информационных запросов при выполнении проблемно ориентированного задания предположительно связано с тем, что школьнику, отвечая на вопрос, сформулированный в виде проблемы, необходимо самостоятельно конструировать ответ, опираясь на полученную информацию. В этой связи можно с большой долей уверенности предполагать, что проблемно ориентированное задание может выступать как стимул к проявлению школьником индивидуальной поисковой активности с целью подбора информации, соответствующей условиям задания, и оценки ее релевантности решаемой задаче. Таким образом, проблемно ориентированная поисковая задача, связанная с поиском дополнительной информации в интернете, вероятно, в большей степени соответствует целям и задачам образовательной активности, в сравнении с простой.

На рис. 2 показано распределение вторых по частоте встречаемости первичных и уточняющих транзакционных запросов для простых и проблемно ориентированных заданий. Этот тип запроса связан с поиском готовой работы, соответствующей заданию, к примеру, «доклад про Марс бесплатно», «готовая работа про Марс», «сообщение про Марс скачать», «доклад про Марс для 7 класса» и т. д.



**Рис. 2.** Доля первичного и уточняющего транзакционных запросов для простых и проблемно ориентированных заданий

**Figure 2.** The share of primary and clarifying transaction queries for simple and problem-oriented assignments

Для простого задания доля транзакционных первичных запросов составляет 15,2 %, для проблемно ориентированного – 2,2 %. Очевидно, что для простого задания такой тип запросов встречается достоверно чаще ( $\phi^* = 4,46$ ;  $p \leq 0,01$ ). Уточняющие запросы транзакционного типа также преобладают при выполнении школьниками простых заданий ( $\phi^* = 3,12$ ;  $p \leq 0,01$ ), хотя их доля несколько меньше, чем для первичных запросов – 7,2 и 1,5 % соответственно для простых и проблемно ориентированных заданий. Следовательно, простые задания с большей вероятностью стимулируют школьников к поиску готовых решений и, возможно, академической нечестности. Кроме

того, возможность усвоения школьниками информации, полученной данным способом, и оперирования ей за пределами выполненного учебного задания весьма сомнительна. Это еще раз подтверждает сформулированное выше предположение о том, что потенциал простых заданий не является достаточным для достижения существенных образовательных результатов.



**Рис. 3.** Доля первичного и уточняющего навигационных запросов для простых и проблемно ориентированных заданий

**Figure 3.** The share of primary and clarifying navigation queries for simple and problem-oriented assignments

Наименьшую популярность при решении простых и проблемно ориентированных заданий имеют запросы навигационного типа, как при первичном, так и уточняющем запросах. Этот тип запросов связан с поиском ссылки на конкретный сайт (в нашем исследовании во всех случаях – это свободная энциклопедия), например: «Марс Википедия», «Марс Wiki» и т. д. Для первичного запроса при решении простой задачи навигационный тип запросов составляет 9,3 %, при решении проблемно ориентированных заданий – 1,5 %; для уточняющих запросов – 5,1 и 0,5 % соответственно. Отметим, что навигационный тип поисковых запросов в большей степени характеризуют выполнение простого задания как в ситуации первичного запроса ( $\varphi^* = 3,59$ ;  $p \leq 0,01$ ), так и при уточняющих запросах ( $\varphi^* = 3,41$ ;  $p \leq 0,01$ ). Вероятно, в данном случае целью запроса является поиск конкретного информационного ресурса, что позволит выполнить задание сразу, предоставив максимальное количество необходимой для выполнения задания информации. Помимо этого, напрашиваются два дополнительных вывода: во-первых, школьники уверены в том, что Википедия – всеобъемлющий источник надежной информации, и во-вторых, они не располагают сведениями о других интернет-ресурсах, где может находиться необходимая им для выполнения задания информация. Таким образом, можно сделать вывод о низкой осведомленности школьников об образовательных интернет-ресурсах, которая ограничивает их возможности осуществлять навигационный тип запросов при выполнении учебных заданий. В сочетании с тем, что навигационный тип поискового запроса использовался чаще при первичном запросе, вероятной

целью этого запроса учащихся было использование полученной информации по принципу «копировать – вставить», данный способ онлайн-поиска служит для исследуемой выборки школьников в качестве быстрого способа выполнить простое задание без когнитивной вовлеченности в его решение.

Дополнительно стоит отметить, что преобладание запросов информационного типа фиксируется при переходе от первичного запроса к уточняющим запросам, и эта тенденция возрастает при выполнении проблемно ориентированного задания. Запросы транзакционного и навигационного типа, наоборот, уменьшаются в своем количестве при уточняющих запросах по сравнению первичным. В целом выявленный факт логичен с точки зрения «устройства» поисковых технологий, поскольку уточнение направлено на расширение информационного поля о предмете поискового запроса.

В табл. 1 показано, что школьники, использующие разные типы поисковых запросов, демонстрируют в целом умеренный интерес к предмету поиска.

Таблица 1 / Table 1

**Интерес к учебному заданию у школьников, использующих разные типы поисковых запросов при выполнении заданий (результаты однофакторного дисперсионного анализа) / Interest in the training assignment among schoolchildren using different types of search queries when doing assignments (one-way ANOVA results)**

Параметры / Parameters	Простое задание / Simple assignment		Проблемно ориентированное задание / Problem-oriented assignment	
	Первичный запрос / Primary requests	Уточняющие запросы / Refine queries	Первичный запрос / Primary requests	Уточняющие запросы / Refine queries
Навигационный / Navigation	5,66 ± 2,72	5,71 ± 2,53	4,93 ± 2,52	6,00 ± 2,82
Информационный / Information	5,74 ± 2,36	5,69 ± 2,34	5,98 ± 2,62	5,57 ± 2,55
Транзакционный / Transactional	5,53 ± 2,45	5,67 ± 2,68	5,67 ± 2,31	5,25 ± 2,42
Запрос отсутствует / Query is missing	–	5,67 ± 1,94	–	5,64 ± 2,77
F/p≤	0,11 (0,88)	0,87 (0,42)	1,13 (0,33)	0,22 (0,86)

Таблица 2 / Table 2

**Осведомленность в предметном поле поиска у школьников, использующих разные типы поисковых запросов при выполнении заданий (результаты однофакторного дисперсионного анализа) / Awareness in the subject field of search among schoolchildren using different types of search queries when doing assignments (one-way ANOVA results)**

Параметры / Parameters	Простое задание / Simple assignment		Проблемно ориентированное задание / Problem-oriented assignment	
	Первичный запрос / Primary queries	Уточняющие запросы / Refine queries	Первичный запрос / Primary queries	Уточняющие запросы / Clarifying requests
Навигационный / Navigation	3,67 ± 2,14	4,56 ± 2,26	2,00 ± 0,98	4,00 ± 2,84
Информационный / Information	3,89 ± 1,98	3,90 ± 2,04	3,87 ± 2,05	3,79 ± 2,01
Транзакционный / Transactional	3,77 ± 2,01	3,31 ± 1,71	5,00 ± 1,03	3,90 ± 2,88
Запрос отсутствует / Query is missing	–	3,21 ± 1,78	–	3,36 ± 2,17
F/p≤	0,19 (0,83)	2,57 (0,04)	1,73 (0,18)	0,04 (0,98)

Результаты дисперсионного анализа показали, что наличие интереса у школьников к тематике простых и проблемно ориентированных заданий не связано с предпочтением использования того или иного типа поискового запроса. Это можно объяснить, прежде всего, тем, что уровень интереса по выборке учащихся был, исходя из средних значений, примерно одинаков и не достигал высоких значений.

Табл. 2 иллюстрирует уровень осведомленности школьников о предметной области запроса при выполнении простых и проблемно ориентированных заданий.

Показано, что общий уровень собственной осведомленности по тематике поискового задания оценивался школьниками как средне-низкий. Уровень осведомленности не связан с выбором типа первичного поискового запроса при выполнении простого задания, предположительно в этом случае школьники использовали привычный для себя тип поисковой активности. Осведомленность оказалась связана с увеличением количества уточняющих запросов при выполнении простого задания, прежде всего, за счет использования запросов навигационного типа: вероятно, школьники, ориентирующиеся в проблематике задания, лучше понимают, где искать необходимую информацию и как формулировать поисковые запросы, отвечающие характеру организации информации на соответствующем интернет-ресурсе (на нашем случае – на страницах «Википедии» в 100 % случаев), что позволяет им использовать авторитетные с их точки зрения ресурсы не в качестве первичных информационных источников, а в качестве инструментов систематизации уже имеющихся у них сведений, а также сведений, найденных в процессе поиска информации в интернете.

Несмотря на то, что по данным дисперсионного анализа в выполнении проблемно ориентированного задания осведомленность не продемонстрировала статистически значимых связей с частотой использования информационных, навигационных и транзакционных запросов при первичном и уточняющих обращениях к поисковой системе, нужно отметить тенденцию, проявляющуюся в том, что школьники, считающие себя осведомленными в тематике задания, с большей вероятностью формулируют первичный запрос транзакционного типа, чем их менее осведомленные сверстники. Этот парадоксальный на первый взгляд результат может быть объяснен тем, что проблемно ориентированное задание выполнялось учащимися после простого и было посвящено той же теме, соответственно им уже встречались сайты, содержащие сведения о предмете поискового запроса, поэтому, имея благодаря своей осведомленности возможность эффективнее обрабатывать найденную информацию, они смогли быстрее сформулировать на основе развернутой формулировки проблемно ориентированного задания конкретный вопрос, ответ на который и попытались найти в готовом виде, в то время как другие учащиеся не имели возможности четко сформулировать название или тему работы, которую они, возможно, хотели бы позаимствовать в интернете. Это предположение, однако, нуждается в дополнительной эмпирической проверке.

Таким образом, можно утверждать, что при выполнении простых и проблемно ориентированных заданий интерес к предмету поискового запро-

са не вносит существенно вклада в выбор типа поискового запроса. Осведомленность в предметном поле поиска более тесно связана с качественными характеристиками онлайн-поиска учащихся в процессе выполнения учебного задания. Необходимо отметить, что осведомленность статистически значимо связана только с качеством вторичных (уточняющих) запросов при выполнении простого учебного задания. При выполнении первичных онлайн-запросов аналогично количественным характеристикам школьники демонстрируют сложившиеся способы решения онлайн-поисковых задач, которые применяются независимо от содержания деятельности. При недостаточной осведомленности школьников о предметном поле поиска они чаще выполняют один поисковый запрос и при неудовлетворительном результате пытаются найти готовую работу в интернете.

Изначально более информированные о предметном поле поиска учащиеся чаще используют дополнительные информационные запросы, ориентированные на содержание выполняемой учебной задачи. Также качественный анализ первичных онлайн-запросов показал, что осведомленные в предметном поле задания школьники реже обращаются к свободной энциклопедии, но используют ее дополнительно как наиболее доступный инструмент систематизации и структурирования полученной в интернете информации.

### **Заключение**

Таким образом, качественно-количественный анализ поисковых онлайн-запросов школьников при выполнении простых и проблемно ориентированных учебных заданий показал, что осведомленность в предметном поле поискового запроса в большей степени, чем интерес к нему, связана с характеристиками поисковой активности учащихся в сети Интернет. Ориентация в проблемном поле поиска более тесно связана с получением уточняющей информации при выполнении учебных заданий, чем при первичных запросах. Проблемно ориентированные поисковые задания продемонстрировали большой потенциал для эффективного обучения школьников, чем простые задания. Полученные результаты могут быть использованы в педагогической практике для среднего звена общеобразовательных учреждений.

Ограничениями исследования являются: специфика стимульного материала, проявляющегося в естественнонаучной направленности поискового задания; предъявление проблемно ориентированного задания последовательного после простого при схожей тематике обоих заданий; небольшое количество случаев наблюдения по некоторым типам запросов при выполнении проблемно ориентированного задания, не позволившее выявить различия по типам поисковых запросов при высоких значениях стандартного отклонения. Перспективы исследования связаны с дифференцированным изучением стратегий онлайн-поиска дополнительной учебной информации, используемых школьниками при выполнении простых и проблемно ориентированных заданий, в логике межсубъектного экспериментального плана «2 x n», а также с расширением тематического поля заданий, выполняемых участниками эксперимента.

## Список литературы

Ссылки на источники см. в разделе *References* после англоязычного блока.

### История статьи:

Поступила в редакцию 19 марта 2022 г.

Принята к печати 30 апреля 2022 г.

### Для цитирования:

Безгодова С.А., Микляева А.В. Интерес и осведомленность как факторы, опосредующие содержание онлайн-поисковых запросов школьников в процессе выполнения простых и проблемно ориентированных учебных заданий // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2022. Т. 19. № 2. С. 367–381. <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2022-19-2-367-381>

### Сведения об авторах:

Безгодова Светлана Александровна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии социального взаимодействия, Институт психологии, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0001-5425-7838, eLIBRARY SPIN-код: 6644-6059. E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

Микляева Анастасия Владимировна, доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры психологии человека, Институт психологии, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена (Санкт-Петербург, Россия). ORCID: 0000-0001-8389-2275, eLIBRARY SPIN-код: 9471-8985. E-mail: a.miklyaeva@gmail.com

DOI 10.22363/2313-1683-2022-19-2-367-381

Research article

## Interest and Awareness as Factors Mediating the Content of Online Search Queries Made by Schoolchildren When They Are Doing Simple and Problem-Oriented Training Assignments

Svetlana A. Bezgodova , Anastasia V. Miklyaeva  

Herzen State Pedagogical University of Russia (Herzen University),  
48 Naberezhnaya Reki Moiki, St. Petersburg, 191186, Russian Federation  
 a.miklyaeva@gmail.com

**Abstract.** Online search for additional information is an essential element of the educational activities of modern schoolchildren. However, the factors determining its effectiveness remain understudied. The article presents the results of a study of the contribution of awareness in the subject field of online search and interest in the subject of a training assignment to the content characteristics of online search queries made by schoolchildren when they are doing simple and problem-oriented training assignments. The study involved 206 schoolchildren studying in grades 5–9 of secondary schools, including 115 girls and 91 boys. The average age of the study participants was  $13.24 \pm 1.56$  years. The study was conducted using the experimental method and the questionnaire method. The study participants were asked to sequentially find information on the Internet and do first a simple training assignment, then a problem-

oriented one, and assess their interest and awareness in the subject field of the search query. Mathematical processing was carried out using the Fischer  $\phi^*$  criterion and Mann – Whitney  $U$  test, ANOVA, and regression analysis. As a result, it was revealed that interest in the topic of the search query is not related to its qualitative and quantitative characteristics. The schoolchildren’s awareness is related to the qualitative characteristics of clarifying search queries rather than to their number. It was found that simple training assignments are more conducive to searching the Internet for ready-made solutions for their implementation. Problem-oriented training assignments are more effective for stimulating schoolchildren’s independent information search on the Internet than simple training assignments. The results of the study can be used for developing educational materials in the general educational practice.

**Key words:** online search, simple training assignment, problem-oriented training assignment, search query, schoolchildren, interest, awareness

**Acknowledgements and Funding.** The research is funded by the Russian Foundation for Basic Research (Project No. 19-29-14005).

## References

- Bana, A. (2020). Students’ perception of using the internet to develop reading habits: A case study at the English education department of Universitas Kristen Indonesia. *Journal of English Teaching*, 6(1), 60–70. <https://doi.org/10.33541/jet.v6i1.46>
- Broder, A. (2002). A taxonomy of Web search. *SIGIR Forum*, 36(2), 3–10. <https://doi.org/10.1145/792550.792552>
- Brodovskaya, E.V., Dombrovskaya, A.Yu., Пырма, R.V., & Azarov A.A. (2019). The specificity of critical thinking of Russian youth in the context of digitalization. *Humanities and Social Sciences. Bulletin of the Financial University*, 9(1), 14–23. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/2226-7867-2019-9-1-14-23>  
Бродовская Е.В., Домбровская А.Ю., Пырма Р.В., Азаров А.А. Специфика критического мышления российской молодежи в условиях цифровизации // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2019. Т. 9. № 1. С. 14–23. <https://doi.org/10.26794/2226-7867-2019-9-1-14-23>
- Burron, G., & Pegg, J. (2020). Elementary pre-service teachers’ search, evaluation, and selection of online science education resources. *Journal of Science Education and Technology*, 30(4), 471–483. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09891-z>
- Canan Güngören, Ö., Erdoğan, D.G., & Uyanik, G.K. (2019). Examination of preservice teachers’ lifelong learning trends by online information searching strategies. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 60–80. <https://doi.org/10.17220/mojet.2019.04.005>
- Cilliers, E.J. (2017). The challenge of teaching generation Z. *PEOPLE: International Journal of Social Science*, 3(1), 188–198. <https://doi.org/10.20319/pijss.2017.31.188198>
- Geisinger, K.F. (2016) 21st century skills: What are they and how do we assess them? *Applied Measurement in Education*, 29(4), 245–249. <https://doi.org/10.1080/08957347.2016.1209207>
- Hämäläinen, E.K., Kiili, C., Marttunen, M., Räikkönen, E., González-Ibáñez, R., & Leppänen, P.H. (2020). Promoting sixth graders’ credibility evaluation of Web pages: An intervention study. *Computers in Human Behavior*, 110, 106372. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106372>
- Hamlett, A. (2021) Getting to work: Information literacy instruction, career courses, and digitally proficient students. *Journal of Information Literacy*, 15(2), 166–177. <https://doi.org/10.11645/15.2.2857>
- Hargittai, E., Fullerton, L., Menchen-Trevino, E., & Thomas, K.Y. (2010). Trust online: Young adults’ evaluation of web content. *International Journal of Communication*, 4(1), 468–494.
- Hope, A. (2008). Internet pollution discourses, exclusionary practices and the ‘culture of over-blocking’ within UK schools. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(2), 103–113. <https://doi.org/10.1080/14759390802098599>

- Hunt, A., & Gentzkow, M. (2017). Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211–36. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>
- Iyengar, S.S., & Lepper, M.R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(6), 995–1006. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.6.995>
- Kammerer, Y., Gottschling, S., & Bråten, I. (2020). The role of Internet-specific justification beliefs in source evaluation and corroboration during Web search on an unsettled socio-scientific issue. *Journal of Educational Computing Research*, 59, 342–378. <https://doi.org/10.1177/0735633120952731>
- Kurt, A.A., & Emiroglu, B.G. (2018). Analysis of students' online information searching strategies, exposure to Internet information pollution and cognitive absorption levels based on various variables. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 6(1), 18–29.
- Loos, E., Ivan, L., & Leu, D. (2018). “Save the Pacific Northwest tree octopus:” A hoax revisited. Or: How vulnerable are school children to fake news? *Information and Learning Sciences*, 119(9/10), 514–528. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2018-0031>
- Lorenzen, M. (2001). The land of confusion? High school students and their use of the World Wide Web for research. *Research Strategies*, 18(2), 151–163. [https://doi.org/10.1016/S0734-3310\(02\)00074-5](https://doi.org/10.1016/S0734-3310(02)00074-5)
- Lüftenegger, M., Finsterwald, M., Klug, J., Bergsmann, E., van de Schoot, R., Schober, B., & Wagner, P. (2016). Fostering pupils' lifelong learning competencies in the classroom: Evaluation of a training programme using a multivariate multilevel growth curve approach. *European Journal of Developmental Psychology*, 13, 719–736. <https://doi.org/10.1080/17405629.2015.1077113>
- Macedo-Rouet, M., Potocki, A., Scharrer, L., Ros, C., Stadtler, M., Salmerón, L., & Rouet, J.F. (2019). How good is this page? Benefits and limits of prompting on adolescents' evaluation of web information quality. *Reading Research Quarterly*, 54(3), 299–321. <https://doi.org/10.1002/rrq.241>
- Matveeva, E.P., & Kosheeva, E.S. (2021). Problems of searching for reliable information by students on the internet. *Pedagogical Education in Russia*, (4), 51–57. (In Russ.) [https://doi.org/10.26170/2079-8717\\_2021\\_04\\_06](https://doi.org/10.26170/2079-8717_2021_04_06)  
*Матвеева Е.П., Кошеева Е.С.* Проблемы поиска достоверной информации студентами в сети Интернет // Педагогическое образование в России. 2021. № 4. С. 51–57. [https://doi.org/10.26170/2079-8717\\_2021\\_04\\_06](https://doi.org/10.26170/2079-8717_2021_04_06)
- Miklyaeva, A.V., & Bezgodova, S.A. (2020). Educational online activity in adolescents with various academic achievements. *ARPHA Proceedings*, 3, 1629–1638. <https://doi.org/10.3897/ap.2.e1629>
- Monchoux, S., Amadiou, F., Chevalier, A., & Marine, C. (2015). Query strategies during information searching: Effects of prior domain knowledge and complexity of the information problems to be solved. *Information Processing and Management*, 51, 557–569.
- Ozkanal, B., Kaya Gulen, S., & Uca Gunes, E.P. (2021). Online information searching strategies of open and distance learners: Anadolu University Sample. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(3), 163–176. <https://doi.org/10.17718/tojde.961831>
- Preston, S., Anderson, A., Robertson, D.J., Shephard, M.P., & Huhe, N. (2021). Detecting fake news on Facebook: The role of emotional intelligence. *PLoS ONE*, 16(3), e0246757. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246757>
- Sanchiz, M., Chin, J., Chevalier, A., Fu, W.T., Amadiou, F., & He, J. (2017). Searching for information on the web: Impact of cognitive aging, prior domain knowledge and complexity of the search problems. *Information Processing & Management*, 53(1), 281–294. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2016.09.003>
- Schacter, J., Chung, G.K.W.K., & Dorr, A. (1998). Children's internet searching on complex problems: Performance and process analyses. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(9), 840–849. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-4571\(199807\)49:9<840::aid-asi9>3.0.co;2-d](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-4571(199807)49:9<840::aid-asi9>3.0.co;2-d)

- Suleimanova, O.A. (2020). Towards synergetic combination of traditional and innovative digital teaching and research practices. *Training, Language and Culture*, 4(4), 39–50. <https://doi.org/10.22363/2521-442X-2020-4-4-39-50>
- Sünkler, S., & Lewandowski, D. (2017). Does it matter which search engine is used? A user study using post-task relevance judgments. *Proceedings of the 80th Annual Meeting of the Association of Information Science and Technology* (pp. 405–414). Crystal City: Association for Information Science and Technology. <https://doi.org/10.1002/pr2.2017.14505401044>
- Tseng, S.C., Liang, J.-C., & Tsai, C.-C. (2014). Students' self-regulated learning, online information evaluative standards and online academic searching strategies, *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(1), 106–121. <https://doi.org/10.14742/ajet.242>
- Tuluk, G., & Akyüz, H.I. (2021). Online information search competencies of prospective philosophy teachers in an online pedagogical formation program. *International Journal of Progressive Education*, 17(1), 54–67. <https://doi.org/10.5840/cultura20107133>
- Wildemuth B.M., Freund L., & Toms E. (2014). Untangling search task complexity and difficulty in the context of interactive information retrieval studies. *Journal of Documentation*, 70, 1118–1140. <https://doi.org/10.1108/JD-03-2014-0056>
- Wildemuth, B.M., Kelly, D., Boettcher, E., Moore, E., & Dimitrova, G. (2018). Examining the impact of domain and cognitive complexity on query formulation and reformulation. *Information Processing & Management*, 54(3), 433–450. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.01.009>
- Xiao, Y., Chang, Z., & Liu, B. (2020). An efficient active learning method for multi-task learning. *Knowledge-Based Systems*, 190, 105137. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.105137>

#### Article history:

Received 19 March 2022

Revised 27 April 2022

Accepted 30 April 2022

#### For citation:

Bezgodova, S.A., & Miklyaeva, A.V. (2022). Interest and awareness as factors mediating the content of online search queries made by schoolchildren when they are doing simple and problem-oriented training assignments. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 19(2), 367–381. (In Russ.) <http://doi.org/10.22363/2313-1683-2022-19-2-367-381>

#### Bio notes:

*Svetlana A. Bezgodova*, PhD in Psychology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Human Psychology, Institute of Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia (St. Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0001-5425-7838, eLIBRARY SPIN-code: 6644-6059. E-mail: s.a.bezgodova@gmail.com

*Anastasia V. Miklyaeva*, Doctor of Psychology, Associate Professor, Professor of the Department of Human Psychology, Institute of Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia (St. Petersburg, Russia). ORCID: 0000-0001-8389-2275, eLIBRARY SPIN-code: 9471-8985. E-mail: a.miklyaeva@gmail.com