

Цифровые технологии как новое средство опосредования (Часть первая)

О.В. Рубцова*,
ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия,
ovrubsova@mail.ru

Вниманию читателей предлагается первая статья из цикла «Цифровые технологии как новое средство опосредования». Обсуждается, в каком смысле «цифровизация» может быть понята как вызов современной психологии в целом и культурно-исторической концепции — в частности. Представлены результаты теоретико-методологического анализа возможностей понимания цифровых технологий как нового феномена, сочетающего в себе орудийные и знаковые компоненты. Намечены перспективные направления исследований различных аспектов применения цифровых технологий в русле культурно-исторической традиции. Утверждается, что взгляд на технологии как на новый инструмент опосредования открывает широкие возможности для изучения развития высших психических функций и процессов в условиях цифровой среды. Одна из задач дальнейшей работы заключается в том, чтобы показать, как изменяются традиционные виды деятельности (чтение, письмо, игра, общение) в связи с активным использованием цифровых технологий и каким образом это отражается на развитии таких функций, как внимание, память, воля, мышление.

Ключевые слова: информационная революция, цифровые технологии, киберпсихология, опосредование, орудия, знаки, развитие высших психических функций.

Digital Media as a New Means of Mediation (Part One)

O.V. Rubtsova,
Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia,
ovrubsova@mail.ru

The article begins the cycle “Digital media as a new means of mediation”. “Digitalization” is interpreted as a challenge to contemporary psychology in general and cultural-historical theory in particular. The results of a theoretical and methodological analysis of the possibilities of regarding digital media as a new phenomenon, combining components of a sign and of a tool, are presented. Possible directions of research on various aspects of applying digital media in the framework of the cultural-historical concept are discussed. It is argued, that perceiving digital media as a new means of mediation opens a wide range of possibilities for investigating development of higher mental functions in digital society. One of the further steps of research consists in demonstrating, how traditional types of activity (e.g. reading, writing, play and communication) are transformed in digital contexts and what effects it can have on such functions as attention, memory, will and thinking.

Keywords: information revolution, digital media, cyberpsychology, mediation, tools, signs, development of higher mental functions.

Для цитаты:

Рубцова О.В. Цифровые технологии как новое средство опосредования (Часть первая) // Культурно-историческая психология. 2019. Т. 15. № 3. С. 117–124. doi: 10.17759/chp.2019150312

For citation:

Rubtsova O.V. Digital Media as a New Means of Mediation (Part One). *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-historical psychology*, 2019. Vol. 15, no. 3, pp. 117–124. (In Russ., abstr. in Engl.). doi: 10.17759/chp.2019150312

* Рубцова Ольга Витальевна, кандидат психологических наук, доцент, руководитель Центра междисциплинарных исследований современного детства, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия. E-mail: ovrubsova@mail.ru
Rubtsova Olga Vital'evna, PhD, Associate Professor, Head of the Center for Interdisciplinary Research of Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia. E-mail: ovrubsova@mail.ru

Переживая «информационную революцию»: от виртуальной реальности — к смешанной

Принято считать, что за время своего существования человечество пережило четыре информационных революции. Первая информационная революция произошла около 3500 лет до н.э. и была связана с возникновением письменности. Вторая информационная революция пришлась на середину XVI в. и стала прямым следствием распространения книгопечатания. Третья информационная революция наступила ближе к концу XIX в. с изобретением электричества и распространением радио и телевидения. Наконец, четвертая информационная революция последовала за изобретением микропроцессоров и последующим развитием Интернета [10; 20; 21].

Четвертая информационная революция ознаменовала начало эпохи, отличительной чертой которой является возрастающее значение информации и качественное увеличение объема ее производства и потребления. В настоящее время в течение месяца человек получает и обрабатывает столько же информации, сколько в XVIII веке приходилось на целую жизнь [9, с. 258]. Например, только в 2016 г. общий мировой объем созданных и реплицированных человечеством данных составил более 3,8 зеттабайт (3,8 трлн Гб) [8]. С каждым последующим десятилетием человек становится все более зависимым от информации, а информация, в свою очередь, стремительно завоевывает приоритет над традиционными экономическими и политическими ценностями. В таких условиях информация фактически выступает в качестве «новой субстанциональной единицы, детерминирующей современную культуру» [11].

Процесс информатизации является прямым следствием развития новых средств коммуникации, обозначаемых, в частности, термином информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Под ИКТ принято понимать *совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации* [1]. Помимо термина ИКТ (ICT), широкое распространение в последние годы получили также понятия «цифровые медиа» (“digital media”) и «новые медиа» (“new media”), где слово «медиа» одновременно выступает как синоним понятия «технологии» и понятия «средства» [18; 24; 25; 26].

Анализируя особенности протекания информационных революций в человеческой истории, немецкий ученый в области теории медиа М. Джизеке [21] отмечает, что переход от одного преобладающего в культуре средства коммуникации к другому носит не хаотический характер, но подчиняется определенной исторической закономерности, описанной еще Мак-

Люэном [10]. Джизеке полагает, что переход к новому типу коммуникации проходит три этапа, которые обозначает как *этап зависимости, этап взаимозависимости и этап автономии*. На первом этапе новое средство (“new medium”) начинает использоваться в качестве альтернативы уже существующему с целью поиска оптимальных стратегий решения старых задач. Например, Гутенберг вовсе не ставил перед собой цели начать информационную революцию — он лишь искал лучший способ распространения Библии, надеясь сделать его быстрее и дешевле. Однако именно изобретение печатного станка в итоге привело к переходу к качественно новому типу культуры. Аналогичным образом Джизеке говорит о первоначальном использовании компьютеров с целью оптимизации обработки и хранения данных, ведения различных подсчетов, каталогизации и упрощения обмена информацией. С его точки зрения, все те данные, которые хранятся в электронном виде и могут быть легко трансформированы в типографский продукт, все еще принадлежат эпохе книгопечатания. На втором этапе — этапе взаимозависимости — новое и старое средство коммуникации сосуществуют, при этом слабые стороны старого и потенциальные возможности нового становятся предметом пристального общественного внимания и обсуждения. На третьем этапе новое средство коммуникации достигает полной автономии, а общество освобождается от социальных, культурных и индивидуальных ограничений, которые накладывало старое средство. При этом новое средство порождает такие формы взаимодействия, которые уже не могли бы быть воспроизведены в рамках старого типа культуры. Интересно, что на рубеже XX—XXI вв. М. Джизеке полагал, что человечество стоит еще только на пороге второго этапа — т. е. что четвертая информационная революция находится еще в самом разгаре [21; 22].

Позиция М. Джизеке в некоторой степени созвучна идеям известного американского аналитика М. Вейзера. Еще в 1988 г. Вейзер отмечал, что стремительное развитие технологий постепенно приведет к переходу от эпохи «персонального компьютера» (“personal computer”) к эпохе «всепроникающей компьютеризации» (“ubiquitous computing”), когда взаимодействие человека с технологиями перейдет из плоскости «1 человек—1 компьютер» в плоскость вездесущего и непрерывного использования разнообразных гаджетов [28]. Принципиальное различие между двумя этими этапами заключается в том, что если на первом этапе человек «выходит» («погружается») в мир, порождаемый технологиями, то на втором этапе технологии сами «входят» в повседневную жизнь. Первый этап развития технологий описывается преимущественно в терминах «виртуальной реальности¹», тогда как для характеристики второго этапа часто используется термин «смешанной реальности».

¹ Понятие «виртуальности» уходит корнями еще в Античность и связано с формированием объективного идеализма Платона. Ближе к концу XX в. в связи с развитием технологий понятие «виртуальности» обрело «второе дыхание». Предположительно, первым термин «виртуальная реальность» в современном значении использовал в 1984 г. известный исследователь и футуролог Дж. Ланье.

В широком смысле под виртуальной реальностью² принято понимать «... особый вид социальной реальности, субъективно отделяемый от базовой реальности, порождающим источником которой служит взаимодействие, основанное на работе компьютерных устройств, психического мира человека с индивидами, группами, организациями, компьютерными программами» [3]. Основными характеристиками виртуальной реальности являются: *двойная ограниченность* (возможностями компьютера и возможностями человеческой психики), а также возможность действовать с воображаемыми объектами [3].

По мысли автора теории «виртуального общества» А. Бюля, важнейшей особенностью виртуальной реальности является *наличие виртуальных аналогов реальных механизмов воспроизводства общества*. С его точки зрения, важен не столько сам факт того, что человек может совершать покупки через Интернет, сколько то, что процесс покупки оформляется как посещение виртуального магазина. Технологии дают покупателю возможность рассматривать товары, откладывать их «в корзину», расплачиваться за покупку и т. д. Таким образом, речь идет не столько о переносе операции купли-продажи из реального пространства в виртуальное, сколько о *симуляции* институциональной формы товарного обмена [17].

О симулякрах и симуляциях как об отличительных признаках эпохи постмодернизма писал также французский социолог и философ Ж. Бодрийяр. Согласно Бодрийяру, в ситуации постмодернистского общества, когда реальность трансформируется в модель, противопоставление между действительностью и знаками стирается, все превращается в симулякр — копию, изображающую что-то, либо вовсе не имевшее оригинала в реальности, либо со временем его утратившее [16].

Важно отметить, что стремительное развитие технологий делает понятие «виртуальной реальности» все менее употребительным. Как прозорливо предполагал М. Вейзер, в эпоху «всепроникающей компьютеризации» человек находится в непрерывном взаимодействии с технологиями, когда граница между «виртуальным» и «реальным», по сути, стирается [28]. Можно сказать, что терминология для описания современного состояния развития технологий не устоялась, однако в литературе все чаще встречается понятие «смешанной реальности». Данный термин ввели П. Милгрэм и Ф. Кишино, разработавшие так называемый «континуум Милгрэма». «Континуум Милгрэма» определяется как протяженность от базовой реальности до чистой виртуальности. В середине континуума располагается «смешанная реальность», при которой физические и цифровые объекты сосуществуют и взаимодействуют в режиме реального времени [23].

Отметим, что аналогично с понятием «виртуальность» постепенно утрачивают актуальность и такие понятия, как «онлайн» и «оффлайн». На их место приходят новые термины — в частности, «онлайнф» — понятие, введенное в 2014 г. итальянским автором Л. Флориди [20].

Таким образом, четвертая информационная революция, свидетелями которой мы, по всей видимости, являемся, разворачивается в соответствии с определенной культурно-исторической логикой. При этом переход к новому ведущему средству коммуникации сопровождается глубинными изменениями во всех сферах человеческой деятельности и практики. В этой связи в психологической науке наметилась новая область исследований, связанных с изучением взаимодействия человека с технологиями. В настоящее время эта проблематика рассматривается представителями таких направлений, как психология развития, возрастная и педагогическая психология, однако уже правомерно говорить о выделении новой научной отрасли — «Киберпсихологии» (Cyberpsychology), иногда обозначаемой также термином «Психология Интернета»³ (Internet Psychology).

«Цифровизация» как вызов современной психологической науке

Киберпсихология охватывает широкий круг проблем, связанных с различными аспектами взаимодействия человека с технологиями. В зарубежной традиции, где киберпсихология уже фактически оформилась как самостоятельная научная дисциплина, наиболее разработанные направления исследований включают:

- изучение видов, способов и принципов применения людьми социальных сервисов сети Интернет (N.B. Ellison, P.M. Valkenburg);
- эффекты, оказываемые технологиями на всевозможные виды социальной (прежде всего — образовательной) практики (D.R. Garrison, T. Anderson, N. Selwyn, S. Bennet);
- исследование коммуникации, опосредованной разными типами связи (J. Walther, D. Boyd);
- создание виртуальной идентичности и самопрезентация в киберпространстве (K. Davis, M. Childs, A. Peachy, S. Evans, B. Agger);
- кибераддикция (в частности, видеоигровая), интернет-зависимость (K.S. Young, D. Greenfield, M.D. Griffiths, A.P. Doan, D.J. Kuss);
- кибербуллинг и киберпреступность (M. Aiken, J. Nurse, S. Hinduja, D.L. Espelage);
- проблемы, связанные с пребыванием человека в условиях виртуальной реальности (H. Hoffman, N. Foreman, A. Gaggioli);

² В узком смысле под виртуальной реальностью понимают «созданный техническими средствами 3D-мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и др.» (так называемая «иммерсивная виртуальная реальность», от англ. «to immerse» — погружаться). Иммерсивная виртуальная реальность представляет собой разновидность виртуальной реальности, вход в которую в настоящий момент требует специального оборудования (шлем, перчатки и др).

³ Термин «киберпсихология» представляется более корректным, поскольку использование Интернета является лишь одним из многочисленных направлений взаимодействия человека с технологиями.

• влияние технологий на особенности развития и функционирования человеческой психики (S. Greenfield, D. Vavelier, F. Blumberg, P. Brooks).

Последние 10–15 лет данная проблематика все чаще привлекает внимание отечественных авторов (А.В. Беляева, И.А. Васильева, А.Е. Войскунский, М.С. Иванов, Ю.М. Кузнецова, Г.В. Солдатов, Н.В. Чудова), однако на данный момент систематических исследований в области киберпсихологии в российской науке крайне мало.

Необходимо отметить, что наряду с проблемами кибераддикции чаще всего в центре внимания как зарубежных, так и отечественных исследователей оказываются внешне наблюдаемые «трансформации» (в том числе способов коммуникации или особенностей социальной практики), которые возникают в связи с применением новых технологий. Так, например, анализу подвергаются те внешние изменения, которые произошли во взаимодействии между участниками какой-либо деятельности в связи с введением в нее новой технологии. Выявленные изменения затем сопоставляются с прошлым опытом, что позволяет зафиксировать сдвиги в структуре и способах взаимодействия. Примером подобного исследования может стать изучение того, как изменилось взаимодействие сотрудников компании в условиях автоматизированного производства, или какое влияние на структуру учебной деятельности оказало введение электронных учебников (или интерактивной доски). Значительно реже в фокусе исследователей оказываются не столько внешние, доступные для наблюдения изменения, сколько те скрытые процессы, которые привели к этим «трансформациям». В таких исследованиях на первый план выходят особенности развития высших психических функций — внимания, памяти, воли, мышления — в условиях активного использования цифровых технологий. Подобные работы намного реже встречаются в психолого-педагогической практике. Можно предположить, что такой дисбаланс в исследованиях связан, прежде всего, с объективной сложностью изучения влияния технологий на психические процессы, а также с необходимостью предварительного решения целого ряда теоретических и методологических вопросов [12; 25].

В рамках настоящей статьи предпринята попытка подойти к проблеме технологий с позиции культурно-исторической научной школы, рассматривая их как новое средство опосредования. Понимая невозможность глубоко разработать заявленную тему в пределах нескольких страниц, автор видит свою задачу в том, чтобы лишь эскизно наметить возможные подходы к изучению феномена «новых медиа» в соответствии с культурно-исторической традицией, а также обратить внимание на то, в каком смысле «цифровизация» может быть понята как вызов современной психологии в целом и культурно-исторической концепции — в частности.

По замечанию А.Е. Войскунского, являющегося одним из наиболее авторитетных российских исследователей в области киберпсихологии, «... для отечественной психологической науки изучение деятель-

ности человека в Интернете — тема не случайная и не надуманная. С психологической точки зрения Интернет представляется современным этапом знакового опосредования деятельности и уже поэтому не выглядит чужеродным явлением, во всяком случае, для приверженцев культурно-исторической школы Л.С. Выготского» [4]. На наш взгляд, не только изучение деятельности человека в Интернете, но, в принципе, изучение различных аспектов взаимодействия человека с технологиями должно стать одним из центральных направлений исследований, проводимых сегодня в рамках культурно-исторической традиции. Как следует из того, что было сказано выше, такая позиция — вовсе не дань моде, но вполне оправданная реакция научного сообщества на объективные изменения, происходящие во всех сферах человеческой жизнедеятельности в связи с переходом к новому ведущему средству коммуникации и, как следствие, новому типу культуры. Любая научная концепция, которая не сможет предложить адекватных методов для теоретического осмысления и эмпирического изучения сложных реалий «цифрового общества» рискует остаться невостребованной. В этой связи вызывает неудовольствие, что до настоящего момента обращение к проблематике технологий выглядит, скорее, как некоторое маргинальное направление на фоне исследования такой «традиционной» для культурно-исторической психологии тематики, как учебная деятельность, детская игра, развитие мышления и др. По сути дела, в условиях современной социальной ситуации ни об одном из этих явлений уже невозможно говорить, не касаясь проблемы цифровизации.

Именно в этом смысле, по выражению немецкого исследователя Г. Рюкрима, процессы цифровизации (“digitalizing”) и цифрового опосредования (“digitalized mediation”) всех аспектов человеческой практики и деятельности являются «самым большим вызовом, с которым культурно-исторической теории когда-либо приходилось сталкиваться» [26, с. 30]. По мнению автора, чтобы достойно встретить этот «вызов» представителям культурно-исторической традиции необходимо принять во внимание несколько моментов. Во-первых, нужно учитывать, что теория Л.С. Выготского разрабатывалась в «Эру Гутенберга» и была ориентирована, прежде всего, на книжную (печатную) культуру. Это говорит о невозможности прямого переноса ряда положений теории на информационную эпоху, где преобладают другие средства и способы коммуникации. Во-вторых, культурно-историческая концепция (как и любая другая научная парадигма) может существенно обогатиться опытом исследований, который был накоплен в последние годы другими научными областями, изучающими различные аспекты взаимодействия человека с технологиями (например, теория медиа). Междисциплинарный подход позволяет создать объемную картину сложных реалий цифрового общества, что открывает новые перспективы для их исследования [26, с. 30].

В целом разделяя позицию Г. Рюкрима, мы также считаем необходимым учитывать диалектический характер теории Л.С. Выготского. Вслед за М. Дафермо-

сом [19] мы полагаем, что культурно-историческую теорию важно рассматривать как развивающуюся, диалектическую, «живую» научную концепцию, а не как застывшую систему понятий и положений (в противном случае это противоречит самой сути культурно-исторического подхода и его диалектической философии). С этой точки зрения, переосмысление ключевых положений культурно-исторической теории в свете информационной революции представляется нам необходимым шагом на пути дальнейшего развития и разработки данной научной традиции. В рамках настоящей статьи мы попробуем обратиться к проблеме опосредования как одной из ключевых в теории Л.С. Выготского и наметить возможные пути ее разработки в свете новых реалий.

Цифровые технологии: орудия или знаки?

Согласно основным положениям культурно-исторической концепции, всякий психический процесс возникает и функционирует в двух планах — социальном и психологическом, выступая вначале как интерпсихическая, а затем — как интрапсихическая категория. В качестве центрального момента в развитии всякой высшей психической функции Л.С. Выготский рассматривал употребление **знака**. По аналогии с применением орудия в труде, он использовал понятие «психологических орудий» — знаков, которые приводят к изменению структуры психических процессов: *«Будучи включено в процесс поведения, психологическое орудие также видоизменяет все протекание и всю структуру психических функций, определяя своими свойствами строение нового инструментального акта, как техническое орудие видоизменяет процесс естественного приспособления, определяя форму трудовых операций. Во-первых, оно вызывает к деятельности целый ряд новых функций, связанных с использованием данного орудия и с управлением им; во-вторых, отменяет и делает ненужным целый ряд естественных процессов, работу которых выполняет орудие; в-третьих, видоизменяет протекание и отдельные моменты (интенсивность, длительность, последовательность и т. п.) всех входящих в состав инструментального акта психических процессов, замещает одни функции другими, т. е. перестраивает, пересоздает всю структуру поведения»* [6, с. 103]. С точки зрения Л.С. Выготского, овладение культурными средствами (знаками, знаковыми системами, определенными способами деятельности и т. д.) представляет собой **суть акта развития**, связанного с переходом от непосредственных действий к опосредованным. Психологическое содержание данного процесса заключается в том, что первоначально эти культурные инструменты выступают в своей внешней форме («внешние культурные средства», по Л.С. Выготскому), а затем они постепенно переходят во внутренний план и становятся внутренними психологическими средствами.

Необходимо отметить, что, признавая «реальную связь» трудовой и знаковой деятельности, Л.С. Выготский настаивал на ее исключительно внешнем характере и резко предупреждал любые попытки «породнить» орудия и знаки⁴, поскольку они имеют разную природу: *«... мы хотим указать на родственность понятий, но никак не на их происхождение или реальный корень. ... Существеннейшим отличием знака от орудия и основой реального расхождения обеих линий является различная направленность того или другого. Орудие... направлено вовне, оно должно вызвать те или иные изменения в объекте, оно есть средство внешней деятельности человека, направленной на покорение природы. Знак... есть средство психологического воздействия на поведение — чужое или свое, средство внутренней деятельности, направленной на овладение самим человеком; знак направлен внутрь»* [7, с. 89—90]. Позиция Л.С. Выготского не допускала двойной трактовки: использование орудия и знака означало для него две расходящиеся линии опосредующей деятельности, не имеющих при этом ни общего корня, ни общего происхождения [2].

Идеи Л. С. Выготского об опосредовании были отчасти продолжены, отчасти пересмотрены в работах А.Н. Леонтьева. При этом, говоря об опосредовании, ни один из них не остановился подробно на характеристиках самого средства («medium»), опосредующего деятельность. Возникает вопрос: почему? Неужели особенности самого средства являются столь маловажными? На наш взгляд, наиболее убедительный ответ на этот вопрос дает уже упоминавшийся нами немецкий исследователь Г. Рюкрим, указывающий на то, что, зародившись в «доцифровую» эпоху, культурно-историческая теория «по умолчанию» апеллировала к тем средствам, которые существовали в момент ее создания: *«Несмотря на различия между взглядами Л.С. Выготского и А.Н. Леонтьева, они одинаково описывают орудия опосредования и в равной степени игнорируют вопрос о его носителе. Л.С. Выготский жил в конце “эры Гутенберга”. Он не застал даже первых ростков цифровых технологий. Леонтьев жил в период, когда развитие цифровых технологий уже началось, но эта стадия развития была далека от всепроникающего влияния компьютеров на повседневную жизнь человека. Таким образом, мы не можем назвать личным упущением Л.С. Выготского и А.Н. Леонтьева тот факт, что они ничего не сказали о цифровых технологиях и об их исключительной значимости как нового ведущего орудия опосредования новой эры. По своей базовой структуре теория деятельности принадлежит доцифровой, «книжной» культуре. В течение длительного переходного периода мы вынуждены будем иметь дело с эпистемологическими и коммуникационными аспектами теории деятельности, возникшей в «книжной» культуре, потому что данный анахронизм практически неизбежен в текущем переходном периоде»* [26, с. 38]. При этом, вслед за Giesecke [22], автор указывает на то,

⁴ Именно это было позднее сделано рядом интерпретаторов Л.С. Выготского, использующих, например, понятие «артефакт».

что новое средство никак не может быть оставлено без внимания, поскольку именно оно коренным образом перестраивает весь процесс опосредования, приводя к возникновению новых орудий, порождая новые, специфические формы деятельности и виды социальных взаимодействий [26, с. 36].

Означает ли это, что культурно-историческая теория не может предоставить теоретических и экспериментальных инструментов для анализа реалий «цифровой эпохи»? На наш взгляд, отнюдь. Более того, поскольку основные законы психического развития а, следовательно, и основные принципы опосредования сохраняют свою актуальность, именно культурно-историческая теория может помочь в осмыслении различных вопросов, связанных с особенностями развития человеческой психики в условиях постоянного применения цифровых технологий.

На наш взгляд, выступая в качестве средства опосредования, цифровые технологии позволяют рассмотреть проблему орудия и знака под новым углом зрения. Так, в одних обстоятельствах компьютер или мобильный телефон могут выступать преимущественно как орудие, используемое для передачи информации (отправка электронной почты или sms-сообщения), а в других обстоятельствах то же самое средство может выступать в качестве знака, опосредующего различные психические функции и процессы (общение через социальные сети, участие в компьютерной игре и др.). При этом переход от орудийного к знаковому использованию происходит настолько быстро (а иногда эти процессы разворачиваются параллельно), что проследить четкую границу между технологией, применяемой в качестве орудия, и технологией, применяемой в качестве знака, представляется практически невозможным. Аналогичным образом становится невозможным однозначное разграничение опосредованной и опосредующей деятельности, связанной с применением ИКТ. Таким образом, с появлением новых технологий мы имеем дело с уникальным феноменом, который сочетает в себе как орудийные, так и знаковые компоненты. В ходе взаимодействия то одни, то другие компоненты выходят на первый план — иначе говоря, *орудие и знак начинают работать вместе*, и речь идет уже не о противопоставлении, но об их взаимосвязи и взаимопереходах. Именно так цифровые технологии и создают принципиально новую реальность, в которой осуществляется социальное взаимодействие, и, следовательно, формируется сознание [25].

В этой связи в рамках культурно-исторической концепции актуальным представляется изучение следующих вопросов:

- Что представляет собой «реальность», возникающая в условиях взаимодействия человека с технологиями?
- Каковы отличительные черты различных видов деятельности, опосредованных технологиями (например, чем чтение традиционной книги отличается от «навигации» по гипертексту)?
- Каковы особенности развития высших психических функций и процессов, разворачивающегося

в рамках этой новой реальности и этих новых видов деятельности?

Можно предположить, что важным фокусом исследований, связанным с изучением технологий в контексте идеи об опосредовании, должна стать проблема экстернизации. Как известно, в рамках культурно-исторической концепции исследователи традиционно уделяют много внимания различным аспектам интериоризации, однако в условиях применения «новых медиа» анализ процессов экстернизации представляется не менее важным [5; 14; 15].

Еще одним перспективным направлением исследований может стать изучение особенностей социальной ситуации развития детей и подростков, чье взросление и социализация разворачиваются в условиях непрерывного взаимодействия с технологиями. Надо сказать, что в последние годы в России уже предпринимались попытки подобных исследований, однако, по точному замечанию Г.В. Солдатовой, *«... привычная система координат отечественной психологии развития и традиционность научного мышления определяют специфический вектор изучения и интерпретации полученных данных на основе сложившейся в прошлом веке нормативной модели детства, в которую никак не вписывается цифровое настоящее. Это в значительной степени формирует оценочный и чаще негативный подход к анализу происходящих изменений в когнитивном и личностном развитии детей, “защитный” дискурс в контексте популярной темы “безопасного детства” и ложится в основу ограничительно-запретительной политики»* [13, с. 76].

Таким образом, важно понимать, что отправной точкой в подобных исследованиях должна стать идея о том, что орудие деятельности само по себе нейтрально и допускает самые разнообразные способы его применения — т. е. что изначально воздействие ИКТ на психику имеет принципиально *амбивалентный* характер [4; 5].

Специальным направлением исследований и разработок может стать проектирование эффективных форм организации различных типов общностей и деятельностей детей и взрослых, опосредованных использованием цифровых технологий. Данное направление является востребованным при ответе на вопрос о том, что нового могут внести цифровые медиа в современное образование и какой будет новая школа.

В целом, взгляд на технологии как на новый инструмент опосредования открывает широкие возможности для изучения развития высших психических функций и процессов в условиях цифровой среды. Одна из задач дальнейшей работы заключается в том, чтобы показать, как изменяются традиционные виды деятельности (чтение, письмо, игра, общение) в связи с активным использованием цифровых технологий и каким образом это отражается на развитии таких функций, как внимание, память, воля, мышление. Обсуждению данной проблемы будет посвящена вторая статья из цикла «Цифровые технологии как новое средство опосредования».

Литература

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: ИКАР, 2009. 448 с.
2. Вересов Н.Н. Культурно-историческая психология Л.С. Выготского: трудная работа понимания [Электронный ресурс] // Новое литературное обозрение, 2007. № 3. URL: <https://magazines.gorky.media/nlo/2007/3/kulturno-istoricheskaya-psihiologiya-l-s-vygotskogo-trudnaya-rabota-ponimaniya.html> (дата обращения: 30.09.2019).
3. Воспитание в виртуальных средах: монография / Науч. ред. А.В. Мудрик. М.: МГПУ, 2010. 277 с.
4. Войсунский А.Е. Интернет — новая область исследований в психологической науке. Ученые записки кафедры общей психологии МГУ. Выпуск 1. М.: Смысл, 2002. С. 82—101.
5. Войсунский А.Е. Психология и Интернет. М.: Акрополь, 2010. 439 с.
6. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. Т. 1. Вопросы теории и истории психологии / Под ред. А.Р. Лурия, М.Г. Ярошевского. М.: Педагогика, 1982. 488 с.
7. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 т. Т. 3. Проблемы развития психики / Под ред. А.М. Матюшкина. М.: Педагогика, 1983. 368 с.
8. Книжиченко А.С., Кочеткова О.В. Изменение информации в ИС. Сравнительный анализ мер информации, предлагаемый разными учеными [Электронный ресурс] // Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017037354> (дата обращения: 27.09.2019).
9. Лысак И.В., Белов Д.П. Влияние информационно-коммуникационных технологий на особенности когнитивных процессов // Известия ЮФУ. Технические науки. 2013. № 5. С. 256—264.
10. Маклюэн М. Галактика Гутенберга. Становление человека печатающего. М.: Академический проект, Гаудеамус. 2013. 495 с.
11. Отраднова О.А. Человек в условиях изменяющейся реальности // Молодой ученый. 2013. № 10. С. 647—650.
12. Рубцова О.В. Цифровые технологии как новое средство опосредования // Международный симпозиум «Л.С. Выготский и современное детство»: сб. тезисов / Отв. ред. К.Н. Поливанова. 2017. С. 85—86.
13. Солдатова Г.У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире // Социальная психология и общество. 2018. Т. 9. № 3. С. 71—80. doi:10.17759/sps.2018090308
14. Тихомиров О.К. Л.С. Выготский и современная психология // Научное творчество Л.С. Выготского и современная психология. Тезисы докладов всесоюз. конференции. М., 1981. С. 151—154.
15. Тихомиров О.К. Информационный век и теория Л.С. Выготского // Психологический журнал. 1993. № 1.
16. Baudrillard J. Simulacres et Simulation. Galilée, 1981. 240 p.
17. Bühl A. Die virtuelle Gesellschaft: Ökonomie, Politik und Kultur im Zeichen des Cyberspace. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1997. 400 p.
18. Cognitive development in digital contexts / F.C. Blumberg, P.J. Brooks (ed.). Academic Press, 2017. 370 p.
19. Dafermos M. Rethinking cultural-historical theory.

References

1. Azimov E. G., Schukin A. N. Novyi slovar' metodicheskikh terminov i ponyatij (teoriya i praktika obucheniya yazykam) [A new dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of teaching languages)]. Moscow: IKAR Publishing House, 2009. 448 p.
2. Veresov N. N. Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya L. S. Vygotskogo: trudnaya rabota ponimaniya [Cultural-historical psychology by L. S. Vygotsky: difficult work of understanding]. *Novoye literaturnoye obozrenie* [New literary review], 2007, no. 3. URL: <https://magazines.gorky.media/nlo/2007/3/kulturno-istoricheskaya-psihiologiya-l-s-vygotskogo-trudnaya-rabota-ponimaniya.html> (Accessed: 30.09.2019).
3. Voropaev M. V. Vospitanie v virtual'nyh sredah [Upbringing in virtual reality]. Mudrik A. V. (ed.). Moscow: MGPU, 2010. 277 p.
4. Voiskounsky A. E. Internet — novaya oblast' issledovaniy v psichologicheskoy nauke [The Internet as a new realm of psychological science]. *Uchenye zapiski kafedry obschey psikhologii MGU* [Scientific notes of the department of general psychology of Moscow State University]. Moscow: Smysl, 2002, Issue 1. 82—101 pp.
5. Voiskounsky A. E. Psikhologiya i Internet [Psychology and the Internet]. Moscow: Acropol', 2010. 439 p.
6. Vygotsky L. S. Sbranie sochineniy: v 6 t. T. 1. Voprosy teorii i istorii psikhologii [Collected works: in 6 vol. T. 1. Questions of theory and history of psychology]. Luriya A. R., Yaroshevskiy M. G. (ed.). Moscow: Pedagogika, 1982. 488 p.
7. Vygotsky L. S. Sbranie sochineniy: v 6 t. T. 3. Problemy razvitiya psihiki [Problems of development of the psyco]. Matyushkin A. M. (ed.). Moscow, Pedagogika, 1983. 368 p.
8. Knizhichenko A. S., Kochetkova O. V. Izmenenie informacii v IS. Sravnitel'nyy analiz mer informacii, predlagaemyy raznymi uchenymi [Change of information in IP. Comparative analysis of measures of information proposed by different scientists]. *Devyataya Mezhdunarodnaya studencheskaya nauchnaya konferenciya «Studencheskiy nauchnyy forum»* [Ninth International Student Scientific Conference "Student Scientific Forum"]. URL: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017037354> (Accessed: 27.09.2019).
9. Lysak I. V., Belov D. P. Vliyanie informacionno-kommunikacionnyh tehnologiy na osobennosti kognitivnyh processov [Influence of information and communication technologies on the features of cognitive processes]. *Izvestiya UFU. Tehnicheskie nauki* [Technical science], 2013, no. 5, pp. 256—264.
10. McLuhan M. Galaktika Gutenberga. Stanovlenie cheloveka pechatayuschego [The Gutenberg Galaxy: the making of typographic man]. Moscow: Academic Project, Gaudeamus, 2013. 495 p.
11. Otradnova O. V. Chelovek v usloviyah izmenyayuscheysya real'nosti [A person in changing reality]. *Molodoy uchenyy* [Young scientist], 2013, no. 10, pp. 647—650.
12. Rubtsova O. V. Cifrovye tehnologii kak novoe sredstvo oposredovaniya. [Digital technologies as a new means of mediation]. *Mezhdunarodnyy simpozium "L. S. Vygotskiy i sovremennoe detstvo". Sbornik tezisev. Otvetstvennyy redaktor K. N. Polivanova* [International symposium "LS Vygotsky and contemporary childhood". Collection of abstracts. Executive Editor K. N. Polivanova], 2017, pp. 85—86.
13. Soldatova G. U. Cifrovaya socializaciya v kul'turno-istoricheskoy paradigme: izmenyayuschisya rebenok v

Routledge, 2018. 309 p.

20. Floridi L. The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality. Oxford: Oxford University Press, 2014. 264 p.

21. Giesecke M. The media revolution at the beginning in the modern era and its historical significance // *Universitas. A Quaterly German Review of the Arts and Sciences*. 1990. № 32 (3). P. 219–227.

22. Giesecke M. Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Trendforschung zur aktuellen Medienökologie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 2002. 458 p.

23. Milgram P., Kishino A.F. Taxonomy of mixed reality visual displays // *IEICE Transactions on Information and Systems*. 1994. № E77-D(12). P. 1321–1329.

24. Oxford handbook of cyberpsychology / A. Attrill-Smith, C. Fullwood, M. Keep, D.J. Kuss (ed.). Oxford University Press, 2018. 784 p. doi:10.1093/oxfordhb/9780198812746.001.0001

25. Rubtsova O.V., Ulanova N.S. Digital filmmaking as a means for the development of reflection: a case-study of a disabled university student // *Global youth in digital trajectories*. London, 2017. P. 53–68.

26. Rückriem G. Digital technology and mediation – a challenge to activity theory // *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-Historical Psychology]*. 2010. № 4. P. 30–38.

27. Rückriem G., Ang-Stein C., Erdmann J.W. Understanding media revolution – how digitalization is to be considered // *Tätigkeitstheorie: E-journal for activity theoretical research in Germany*. 2011. № 3. P. 77–100.

28. Weiser M. The computer for the 21st century // *Scientific American*. 1991. № 265. P. 94–104.

izmenyayuschemsya mire [Digital socialization in the cultural-historical paradigm: a changing child in a changing world]. *Social'naya psikhologiya i obschestvo [Social psychology and society]*, 2018. Vol. 9, no. 3, pp. 71–80. doi:10.17759/sps.2018090308

14. Tikhomirov O.K. L.S. Vygotsky i sovremennaya psikhologiya. [L.S. Vygotsky and contemporary psychology]. *Nauchnoye tvorchestvo L.S. Vygotskogo i sovremennaya psikhologiya. Tezisy dokladov Vsesoyuzn. Konferencii [L.S. Vygotsky's scientific creativity and modern psychology. Theses of reports of the All-Union. Conferences]*, Moscow, 1981, pp. 151–154.

15. Tikhomirov O.K. Informacionny vek i teoriya L.S. Vygotskogo [Information age and the theory by L.S. Vygotsky]. *Psichologicheskii zhurnal [Psychological Journal]*, 1993, no.1.

16. Baudrillard J. Simulacres et Simulation. Galilée, 1981. 240 p.

17. Bühl A. Die virtuelle Gesellschaft: Ökonomie, Politik und Kultur im Zeichen des Cyberspace, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1997. 400 p.

18. Blumberg F.C., Brooks P.J. (eds.), Cognitive development in digital contexts. Academic Press, 2017. 370 p.

19. Dafermos M. Rethinking cultural-historical theory. Routledge, 2018. 309 p.

20. Floridi L. The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality. Oxford: Oxford University Press, 2014. 264 p.

21. Giesecke, M. The media revolution at the beginning in the modern era and its historical significance. *Universitas. A quaterly German review of the Arts and Sciences*, 1990, no. 32 (3), pp. 219–227.

22. Giesecke M. Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Trendforschungen zur kulturellen Medienökologie. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 2002. 458 p.

23. Milgram P. and Kishino A. F. Taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE Transactions on information and systems*, 1994, no. E77-D (12), pp. 1321–1329.

24. Oxford handbook of cyberpsychology. Attrill-Smith A. (eds.). Oxford University Press, 2018. 784 p. doi:10.1093/oxfordhb/9780198812746.001.0001

25. Rubtsova O.V., Ulanova N.S. Digital filmmaking as a means for the development of reflection: a case-study of a disabled university student. *Global youth in digital trajectories*. London, 2017, pp. 53–68.

26. Rückriem G. Digital technology and mediation – a challenge to activity theory. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya [Cultural-Historical Psychology]*, 2010, no. 4, pp. 30–38.

27. Rückriem G., Ang-Stein C., Erdmann J.W. Understanding media revolution – how digitalization is to be considered. *Tätigkeitstheorie: E-journal for activity theoretical research in Germany*, 2011, no. 3, pp. 77–100.

28. Weiser M. The computer for the 21st century. *Scientific American*, 1991, no. 265, pp. 94–104.