

ДИСКУССИЯ И ДИСКУРСЫ
DISCUSSIONS AND DISCOURSES

Культурно-историческая психология овладения деятельностью и альтернативы цифровизации

Ю.В. Громыко

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
Институт опережающих исследований «Управление человеческими ресурсами» имени Е.Л. Шифферса
(АНО Институт опережающих исследований), Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5943-8232>, e-mail: yugromyko@gmail.com

В статье рассматриваются условия, при которых процессы цифровизации перестают быть фактором, ограничивающим развитие способностей мышления, понимания и действия человека. С точки зрения автора, в соответствии с культурно-исторической теорией Л.С. Выготского и концепцией освоения способов мышления В.В. Давыдова, существующие подходы к цифровизации снижают возможности развития подростков. Процессы коммуникации подростка с педагогом, экспертами, сверстниками редуцируются к сценариям взаимодействия с монитором и цифровым устройством по принципу «стимул—реакция». Они не требуют усилий по повышению уровня понимания ситуации действия и позиции другого человека. Однотипная (monotone repetitive) операциональность (operational sameness) и избыточная наглядность (illustratory redundancy) цифровых систем не позволяют подросткам осваивать способы моделирования и идеализации при решении учебных задач. Вместе с тем автор утверждает, что возможен другой тип цифровизации процессов образования, обеспечивающий овладение подростками способами проектной, исследовательской и метаигровой деятельности. В этом случае вводимые визуальные изображения и процедуры оперирования с ними рассматриваются в коммуникации с педагогом и другими подростками как смысловые знаки понимания ситуации разными участниками. Концептуальные средства теории деятельности являются основой проектирования и разработки цифровых систем следующего поколения, экстернизирующих работу сознания и способствующих развитию интеллектуальных способностей.

Ключевые слова: деятельностный подход, способ действия, мыслительный акт, совместная деятельность, мыследеятельность, культурно-историческая теория, цифро-алгоритмический подход в образовании, цифро-когнитивный подход в образовании.

Для цитаты: Громыко Ю.В. Культурно-историческая психология и альтернативы цифровизации // Культурно-историческая психология. 2023. Том 19. № 2. С. 27–40. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2023190204>

Cultural-Historical Psychology of Mastering Activity and Alternatives to Digitalization

Yury V. Gromyko

MSUPE, Shiffers Institute of Advanced Studies, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5943-8232>, e-mail: yugromyko@gmail.com

The article analyzes approaches to education where digitalization does not hinder the development of thinking, understanding, and acting among the teenagers. The article is based on the premise backed by the cultural historical theory of Lev Vygotsky and the concept of mastering ways of thinking by Vasiliy Davydov that existing ways of digitalization decrease the developmental opportunities of teenagers. In

the case of common-sense digitalization communication processes between teenagers, teachers and different adults are reduced to scripts of interaction with monitors or digital devices according to behavioristic scheme “stimulus- reaction”. These stereotypic interactive processes do not motivate teenagers to increase their level of situational awareness and understanding of others in social interactions. The operational uniformity, supported by algorithms, without stimulating the discovery of new elements and units in the actions of the students, and the excessive chaotic visibility, diverting their attention to eye-catching but not essential elements for a better insight into the learning problem in typical digital systems, reduce the ability of teenagers to master skills such as modelling and idealization. The author considers a different type of digitalization in education that gives an opportunity to master the ways of design activity, research activity and meta-game activity. In this instance proposed visual items and operational units in digitalized simulative milieu are analyzed and considered by teenagers in communication with teachers and peers as sense bearing symbols and schemes representing personal understanding of situation by different participants of a teamwork. The author proposes that conceptual instruments of the activity theory can be used as the new framework to design and to elaborate educational digital systems of next generation that stimulate development of intellectual abilities.

Keywords: activity approach, the way of action, thought act, joint activity, thought activity, cultural-historical theory digital-algorithmic approach in education, digital-cognitive approach in education processes.

For citation: Gromyko Yu.V. Cultural-Historical Psychology of Mastering Activity and Alternatives to Digitalization. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2023. Vol. 19, no. 1, pp. 27–40. DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2023190204>

Введение

Основная задача данной статьи состоит в том, чтобы определить, как деятельностный подход и арсенал культурно-исторической психологии может быть использован для проектирования и разработки цифровых сред нового типа, позволяющих повышать уровень организации сознания человека и создавать условия для освоения им новых способов действия. Нам важно использовать средства деятельностного подхода не просто для критики сложившихся практик цифровизации, а для того, чтобы проектировать такие цифровые среды, которые не могут быть созданы без деятельностных онтологий и моделей. Одновременно надо ответить на вопрос, какие новые представления и проблемы должны появиться в культурно-исторической психологии при проектировании и создании цифровых сред, обеспечивающих освоение способов действия участниками, пресеживающими генезис знаний.

Для этого нам надо проблематизировать ложную, заимствованную из биологии начала XX века неверную и примитивную онтологию «организм—среда», поскольку человек не является реактивно-стимульным агрегатом и не живет в среде. Он живет в мире социокультурных процессов деятельности; организует деятельностные процессы, устанавливая взаимопонимания и коммуницируя с другими людьми; действует в ситуации в условиях неопределенности; организует процессы мышления на основе моделей. Развернутой формой деятельности человека являются системы мыследеятельности [18]. Таким же ложным в современных разработках по искусственному интеллекту и цифровым платформам является понятие экосистемы. Никаких организмичных, организмоподобных экосистем ни платформы, ни действующие акторы на

платформах не образуют. Но проблематизация представлений «человек—среда» требует одновременно очень серьезного пересмотра представлений об опосредовании, основой которого являются знаки, символы, схемы, смыслы и значения в культурно-исторической психологии в отличие от опосредствования (инструментализации), вплоть до расщепления и противопоставления друг другу этих понятий.

Для того чтобы определить ограничения, которые создают цифровые среды, необходимо на языке деятельностного подхода описать, что они делают с сознанием человека. Предварительно сформулируем: они создают избыточную наглядность, навязывают однотипный тип операций («однотипная операциональность»), связывают выбор человека с поведенческими реакциями, которые осуществлялись в прошлом, и отменяют непредсказуемость самоопределения и понимания другого человека.

Более того, появление цифрового объекта, с точки зрения Юка Хуэя [26], изменяет сам строй человеческого мышления и организации сознания за счет алгоритмизации, поскольку в качестве ключевого звена сознания и мышления начинает утверждаться структура логических операций, передаваемых машинным механизмам. Ключевым звеном, которое начинают себе подчинять системы искусственного интеллекта, становится намерение осуществить действие на основе ранее осуществлявшейся реакции на системы предложений. Системы искусственного интеллекта на основе предыдущих реакций потребителя предлагают варианты возможных его выборов в конкретной ситуации. Цифровые системы определяют за человека, что ему хотеть. И либо человек допускает машинную бихевиоризацию своего поведения и сознания, либо он подчиняет машину своим целям и задачам.

Новые подходы к цифровизации образования, создание инструментов освоения исследовательской и проектной деятельности на основе мыследеятельностных представлений осуществляются сегодня в рамках ассоциации «Кружковое движение», где учащиеся совместно с наставниками и учителями создают новые приборы и цифровые модели управления приборными средами.

1. Цифровизация как форма манипулирования человеческим поведением в формирующейся системе «капитализма слежки»

Формирующаяся организация общества, в которой различные цифровые системы, агрегаторы больших данных на основе искусственного интеллекта, используются для контроля человеческого поведения, была названа Шошаной Зубофф «капитализмом слежки» [28]. Нобелевский лауреат Джозеф Штиглиц в своей книге «People, power and profits Progressive capitalism for and age of discontent» [24] обращает внимание на, что необходимо серьезное вмешательство органов власти и общественности для того, чтобы не допустить рыночную эксплуатацию, использование цифровых систем социальных медиа для политического манипулирования электоральным поведением, вмешательства в личную жизнь человека. Ссылаясь на исследования социолога Дзейнепа Тьюфкчи [24, с. 126], Штиглиц обращает внимание на то, что системы ИИ, разработанные частными корпорациями, могут эксплуатировать каждую из наших слабостей, наши иррациональные желания (приобретение новой обуви, одежды, путешествие на теплые пляжи), подпитывая нас информацией, которая приводит к распылению наших доходов и превалированию нашего эмоционального Я над более разумным Я. Манипулирование и контроль за человеческим поведением на основе использования больших данных в условиях «капитализма слежки», по мнению автора, намного превосходит то, что мог себе представить Оруэлл в романе «1984» или даже Дэйв Еггерс в книге Круг [24, с. 128]. Джозеф Штиглиц предлагает в качестве мер выдвижение требований использовать большие данные только в агрегированных (анонимных) формах без личных идентификаторов, что позволит исследователям просматривать информацию о коллективных структурах поведения, но не воздействовать на поведение конкретного индивида [24, с. 131]. Но помимо государственного и общественного контроля за способами использования больших данных очень важным является вопрос о том, к чему причащают человека с детства.

Бывают периоды, когда новые технологические решения начинают трансформировать и изменять, разрушать сложившиеся практики и процессы трансляции культуры, формы передачи традиций, вплоть до изменения устоявшихся представлений о человеке. В этом случае возникает особая задача восстановления этих практик и культурного содержания. Мы живем именно в такой период, когда процессы

цифровизации начинают незаметно для значительных групп населения изменять и трансформировать практики освоения традиций и культурных образцов, изменять форму организации возрастного сознания, отлучать новые поколения от процессов освоения содержания традиций.

Бытовая цифровизация и вручение маленькому ребенку смартфона и айпада, цифровых игр чуть ли не с момента рождения изменяют сложившиеся естественные матрицы формирования и взросления человеческого сознания, традиционные формы контакта ребенка и взрослого. Родители радуются тому, что их еще не говорящая крошка так ловко нажимает на кнопки айфона. Но вообще-то подобное успешное манипулирование кнопками вполне доступно сенсомоторному интеллекту человекообразных обезьян.

С точки зрения культурно-исторической теории цифровизация изменяет форму естественных процессов во взаимодействии родившегося и подрастающего человека со взрослым и другими детьми. Это прежде всего связано с тем, что на ребенка через цифровые игрушки, видеоигры наваливается визуальная избыточность, никак не соотносимая с его внешним восприятием, например, лиц членов семьи, бытового и природного окружения, а также искусственные системы операций, которые не включаются в систему бытовых действий. Возникает специально искусственно созданный «цифровой материк», на который помещают ребенка и который захватывает его внимание. Этот «цифровой материк» оказывается отделен и изолирован от практик освоения взрослеющим ребенком культурного содержания во взаимодействии со взрослыми и другими детьми.

Этот искусственный цифровой «материк» не появился сам собой. Над его созданием и формированием работают огромные коммерческие индустрии, с конструкторами, маркетологами, дизайнерами, художниками и в том числе специалистами по детской психологии. В нем используются «скрытые структуры» (dark patterns). Как объясняет Кэти Дэвис, «скрытые структуры — это особенности дизайна, которые предназначены для того, чтобы удерживать пользователей вовлеченными в работу с определенным устройством, платформой или приложением, независимо от того, как их вовлеченность может повлиять на их автономию или благополучие» [21, р. 28]. Но в целом, мы можем реконструировать, как работает это специально организованное вовлечение ребенка. В определенный момент оно вырывает ребенка из процессов органического общения с матерью и отцом и включает в манипулятивное действие на основе собственных принципов. Перефразируя известный тезис Л.С. Выготского «Обучение ведет за собой развитие», следует сказать, что в цифровых средах, где ребенок оказывается предоставлен сам себе и не подчинен формам общения со взрослыми и другими детьми, цифровая активизация поведенческих реакций на предложенные стимулы подчиняет себе и обучение, и процессы развития. Как

пишет философ С.Н. Смирнов: «Если происходит некое делегирование этого процесса внешнему носителю (например, умному техническому устройству, т. е. гаджету и цифре), то тем самым ставится заслон для развития человека, его высших психических функций» [14, с. 69]

В бытовых цифровых средах цифровая активизация ребенка является поводом ослепшего и беспомощного обучения, тогда как обучение, которое ведет за собой развитие — это всегда прорыв к новым форм взаимодействия и взаимопонимания ребенка и взрослого [10], к новым принципам организации совместной деятельности ребенка и взрослого, ребенка и других детей. И именно эта понуждающая к реагированию цифровая активизация и изменения, которые она вызывает в формировании новых видов поведения ребенка, его чувствительности, понимания, воображения и создания образов, требует глубокого и всестороннего исследования и изучения.

Но это изучение должно осуществляться «...на основе модели овладения человеком своим собственным поведением, т. е. овладения самим собой, своей натурой, данной от первого рождения, своими реакциями и аффектами <...> Автор считает, вслед за В.В. Давыдовым, М.К. Мамардашвили, Ф.Т. Михайловым, другими выдающимися отечественными философами, и мы с ним абсолютно согласны, что второе рождение человек обретает, осваивая культурные средства деятельности. Именно акты овладения своим поведением с помощью знаков как психологических орудий суть акты развития, выступающие в качестве единиц структур деятельности, представленных в понятийных конструктах, преодолевающих догадки и домыслы об устройстве психики человека [14, с. 68]

Но цифровые гаджеты, которые современный взрослый принимает за игрушки и передает ребенку, игрушками не являются. С ними нельзя сделать то самое важное, что можно сделать с игрушками — сломать их и узнать, как они устроены. «Сначала эта пробуждающаяся самостоятельность выражается в том, что ребенок учится *играть* с чувственными вещами. Но самое разумное, что дети могут сделать со своей игрушкой, состоит в том, что они ее ломают» [3, с. 85; см. также: 25]. Но цифровой гаджет в обычном смысле не ломается. Он отключается... А потом включается вновь, продолжая продолжающуюся динамику однообразных операций.

А после очередного включения цифровая динамика на дисплее может повторяться и продолжаться до бесконечности, реализуя принцип рекурсивности, а подключенное к этой динамике сознание хочет продолжений. Именно эта цифровая динамика отбирает ребенка у взрослого с его новыми предложениями и возможностями, если взрослый специально не подчиняет манипуляции ребенка с цифровым движущимися изображениями формам взаимодействия и общения с собой.

Для того чтобы овладеть цифровой средой и вернуть лидирующую функцию обучения, взрослый-педагог должен сформировать детско-взрослое сообще-

ство [11], вокруг «цифровой игрушки» и начать свою обучающе-развивающую метаигру с ребенком в этом сообществе и самим сообществом. В этом случае, конечно, взрослый-воспитатель может получить совершенно новые и удивительные результаты развития ребенка на основе овладения цифровой средой. Если этого не делать, то чужеродная «взбесившаяся» цифровая среда, а на самом деле специально созданное коммерческими и маркетинговыми отделами корпораций поглощающее цифровое марево для подчинения себе потребительского поведения покупателя умыкнет у педагога-взрослого ребенка.

В исследованиях Н.А. Вераксы [1] повторились выводы американских исследователей, которые в своей книге систематически анализирует и Мишель Демюрже [22, р. 45–46]: «С возрастанием экранного времени снижается слухоречевая рабочая память детей, проявляющаяся в их способности запоминать и воспроизводить устный текст. При этом не важно, пассивное это время или активное» [1]. «Дети с совокупным экранным временем менее 1 часа в день обладают лучшей двигательной регуляцией и самоконтролем, чем остальные» [1]. «С увеличением времени перед экраном возрастает степень сопротивления детей при завершении взаимодействия с экранным устройством» [1].

И дальше невероятно важно, при каких условиях экран не превращает ребенка в кретина в соответствии с анализом Мишеля Демюрже [22]. Экран, по крайней мере, безвреден, если взаимодействие с экраном опосредовано взаимодействием со взрослым и другими детьми: «Дети, которые обычно смотрят видео при помощи ЦУ одни, за год ухудшили свои показатели по поведенческому сдерживающему контролю». «У детей, которые обычно смотрят видео при помощи ЦУ с сиблингами, за год показатели по поведенческому сдерживающему контролю не изменились». «У детей, которые обычно смотрят видео при помощи ЦУ со взрослыми, за год показатели по поведенческому сдерживающему контролю улучшились». «Дети, которые не играют в видеоигры при помощи цифровых устройств, создают более детализированные образы, чем дети, которые играют в видеоигры». «Дети, которые имеют опыт использования гаджета вместе с кем-то (родителем, другом, сиблингом), имеют более высокий уровень гибкости воображения, чем дети, которые пользуются гаджетом в одиночку» [1].

Но в любом случае становится очевидно, что важнейший способ овладения экраном, гаджетами и видеоиграми со стороны педагога-взрослого — это включение ребенка под руководством взрослого в то, что ребенку не знакомо и не понятно и что потребует для возникновения понимания мобилизации воображения и создания нового образа именно в коммуникации со взрослым. А затем способ работы с этим образом или его элементами должен стать основой взаимодействия взрослого и ребенка. В этом случае ребенок через непонимание и воображение переходит к пониманию реальности, которое формируется во взаимодействии ребенка и взрослого.

В настоящий момент цифровые гаджеты создают для ребенка *избыточную иллюстративную наглядность и однообразную операциональную манипулятивность*. Поскольку подобные системы игровых цифровых сред, как правило, интерактивны, т. е. действуют на основе принципов бихевиоризма, предъявляемые стимулы вызывают поведенческие реакции игрока, а на операционально-поведенческие ответы игрока поступает обратная связь, создавая иллюзию для ребенка реальности действия в игровых средах. Но это — не реальность смыслового потока, это реальность биоавтомата, работу которого начинает воспроизводить ребенок.

Система поддерживает определенные реакции ребенка на предлагаемые стимулы. Ребенок оказывается неспособен выйти за рамки стереотипных сценариев реагирования. Избыточная иллюстративная наглядность, однообразная операциональная манипулятивность, заданный и неизменный сценарий поведения формируют своеобразные «запруды развития», в которых застревает ребенок. Вместо вхождения в коммуникации со взрослым, в непонятное для него и неизвестное, но очень важное для сознания новое пространство взаимодействий ребенок оказывается включен в разрастающуюся избыточную наглядность, повторяя операции заданного алфавита с однотипными предметами действия — клавишами, кнопками и т. д. в предельно обедненной предметной среде, по сравнению с мировыми ремесленными традициями — вышиванием, плетением, чеканкой, керамикой, созданием орнаментов и т. д.

С другой стороны, эта *избыточная наглядность и однотипная операциональность* становятся барьером (экранируют) и отрезают ребенка от освоения через общение-коммуникацию со взрослым формы организации языкового мышления [18] и появляющегося позже мыслительного языка, в частности принципов классификационного мышления, генезиса категориального мышления, в том числе категорий «порядок», «имя», «род—вид», «качество», «количество», «форма—материал», «единое—многое». Мыслительные структуры, встроенные в язык, оказываются недоступны ребенку и не осваиваются им.

Ребенок оказывается не способен к спонтанному неожиданному жесту, проявлению своей активности, действуя по трафарету. Для него не возникают новые смыслы и новые формы взаимодействия со взрослым и другими детьми

Но эта блокировка коммуникативно-мыслительных процессов, процессов совместного действия ребенка со взрослым и другими детьми, процессов взаимопонимания в ситуации дорефлексивно-смыслового контакта с педагогом-взрослым опасна не сама по себе, а по отношению к процессам овладения новыми способами действия и стоящими за ними способностями, которые помогают человеку проследить происхождение знаний в мышлении, освоить инструменты работы со знанием. Культурные способы действия и способности, а также знания — вот что определяет важнейшее направление развития человека при овладении собственным поведением.

2. Цифро-алгоритмический подход versus цифро-когнитивного подхода в процессах образования

Мы охарактеризовали включение ребенка с момента рождения в своеобразный цифровой материк гаджетов и компьютерных игр. А как устроено целенаправленное обучение в цифровых средах на основе предложенных цифровых платформ, например, Сбербанка и электронных школ?

Там главенствует при создании цифровых учебных сред цифро-алгоритмический подход [8].

Цифро-алгоритмический подход к организации обучения, реализованный в электронно-цифровых средах, соотносит ответы учащегося с определенным установленным правилом, заданным набором операций по получению нужного ответа. При реализации этого подхода учащегося заставляют отгадать последовательность операций, чтобы получить нужное решение. Их выполнение приводит к правильному ответу, однако условия, необходимые для сопровождения предметных и смысло-целевых составляющих мышления и действия в средах такого типа, специально не обеспечиваются. При этом не получают должной поддержки процессы понимания, рефлексии, моделирования, взаимопонимания и коммуникации, определяющие закономерности развития детей в обучении. В таких средах невозможно организовать самоопределение учащегося и осуществлять его воспитание. Цифровые образовательные ресурсы, разработанные на основе цифро-алгоритмического подхода, являются своеобразным «хранилищем» учебных программ и пособий, переведенных в цифровые формы. Они скучны для детей и автоматизируют в основном преподавательский контроль. Способы предоставления информации не позволяют организовывать полноценные учебные, исследовательские и проектные детско-взрослые образовательные общности, а в итоге не позволяют осваивать знания в соответствии с возрастными особенностями развития школьников.

Возможен другой подход — цифро-когнитивный. В этом случае цифровые системы выступают как форма предоставления возможных сценариев действия и коммуникации, которые могут становиться предметом анализа и преобразования. Анализируя данные о возможности или невозможности реализации действия в данной ситуации, учащиеся во взаимодействии со взрослым на основе цифровой модели перестраивают способ совместного действия, выявляя условия его реализации.

Важнейшим элементом цифро-когнитивного подхода является цифровая динамическая модель деятельности и действий, самой коммуникации.

Цифровая динамическая модель реализуется на основе эмерджентного роевого интеллекта, имитирующего для участников воспроизводство целостностей, которыми являются акт мышления, акт коммуникации, акт действия. П. Скобелев разработал модель семантического веба для сред деятельности, которая репрезентирует схемы действий (рис. 1 [12, с. 24]).

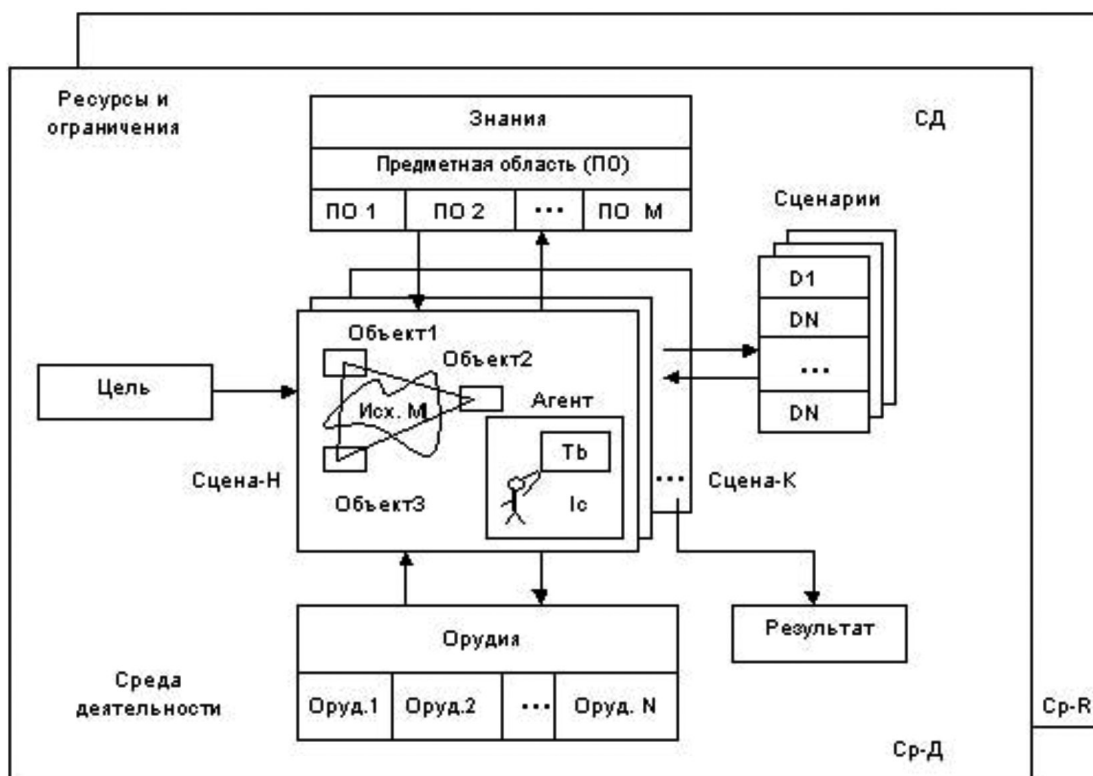


Рис. 1. Модель семантического веба для сред деятельности

Вариант подобного обучения состоит, с точки зрения П.О. Скобелева — разработчика эмерджентного роевого ИИ, из следующих важных подсистем [12; 23]. Создаются автономные цифровые двойники в виде программных агентов специально создаваемой исследовательской среды. Может существовать программный агент учащегося, программный агент учителя, но может создаваться и программный объект понятия, программный объект определенного геометрического предмета, например треугольника.

Создается Агент обучаемого — компьютерная модель обучаемого, за которой постоянно закрепляются операции, соответствующие определенным знаниям и используемым инструментам, которые постепенно осваивает ученик в ходе решения задач и выполнения заданий, где Агент — цифровой двойник реального учащегося, который динамически описывает, какие новые возможности приобретает учащийся за счет освоения новых инструментов и средств. *Создается Агент преподавателя* — это компьютерная модель преподавателя, который выбирает учебные воздействия в зависимости от результатов обучения, например, может пойти от общего к частному, или наоборот.

Наличие Агентов обучаемых и преподавателя позволяет имитировать и представлять, моделировать коммуникацию членов учебной, учебно-проектной, учебно-исследовательской группы друг с другом и преподавателем.

Создаются миры действия на основе цифровых двойников конкретных предметов, задействованных в ситуации (дорог, деревьев, гор) — тех сфер, где осуществляются действия, и миры рассуждения — «идеальный треугольник», модели, операции.

Создаются формализованные базы знаний.

Создается коллекция сцен и проблемных ситуаций, представляющих маршруты обучения нарастающей сложности — это комбинации предметов преобразования, а также исходные данные, необходимые для решения задачи. Общий принцип состоит в том, чтобы представить для обучаемого цепочку операций и преобразований, описывающих изобретения и открытия в различных предметных областях, которую надо пройти в ходе обучения самостоятельно, заново «изобретая велосипед», переткрывая все то, что случилось в конкретной предметной области. Ключевым элементом цифровой среды при когнитивно-цифровом подходе к созданию систем обучения становится цифровая динамическая модель способа действия [8]. При этом цифровая динамическая модель не замещает реальную ситуацию действия, а оказывается «подвешена» в своеобразном эфире взаимодействий и понимания участников для связывания миров действия и миров рассуждения, как еще один элемент ситуации. Это позволяет имитировать и воспроизводить мыслительный акт, важнейшей характеристикой которого является действие моделирования ситуации и процессов в ней. Участники рассматривают динамическую модель ситуации, представленную в цифровой среде, которая воспроизводит известные им возможные способы действия с предметами ситуации в их взаимодействиях друг с другом.

При подобном подходе учитель с учащимися фактически начинают проектировать особый тип действия в образовательных ситуациях, когда динамические цифровые модели становятся для дет-

ско-взрослой общности предметом анализа формы организации совместного действия и коммуникации членов группы, исходя из задач учебно-игровой, учебной, учебно-исследовательской, учебно-проектной деятельности.

В этом случае вводимые визуальные изображения и процедуры оперирования с ними рассматриваются в коммуникации с педагогом и другими подростками как смысловые знаки понимания ситуации разными участниками. На основе работы с данными цифровыми моделями происходит овладение подростками способами проектной, исследовательской и метаигровой деятельности. Системная реализация данного подхода направлена на создание цифровой платформы школы будущего [7].

Важнейший содержательный вопрос: как динамическая цифровая модель актуализирует для отдельного учащегося целостность мышления в виде мыслительного акта или для группы учащихся в виде системы распределенных и сочлененных действий, образующих своеобразный скелет мыслительного акта? При условии если это происходит, на основе динамической модели в цифровой среде начинает моделироваться мышление для участников групповой работы.

Самое важное при этом заключается в том, что на основе динамической модели имитируемого мыслительного акта выделяется способ действия построения объекта мышления. Динамическая цифровая модель для учащихся и педагога задает не конечный образ мыслительного объекта, но сам способ действия, порождающий мыслительный объект.

Именно подобный подход включения учащихся в практику мышления был важнейшим для В.В. Давыдова, создателя революционной практики образования и обучения мышлению [6]. Для него схема действия и схема объекта были про разное. Рефлексивное мышление схватывало это различие и превращало его в содержательную схему мысли. Особая способность (формирование способности) мышления заключается в схватывании полифонических линий мыслительных процессов — свертывании и развертывании схемы действия в объектную схему и схемы объекта в схему действия, чтобы найти параллельное соответствие между обоими движениями. Поэтому и мысль, по Давыдову, всегда практически реализуется в виде конкретного действия в ситуации.

Собственно, цифрово-когнитивный подход позволяет реализовать это различие в учебной ситуации между схемой объекта и схемой способа действия, порождающего объект, раскрыть для учащихся сами условия, когда действие в мышлении превращается в объект мышления.

В этом случае центральным моментом реализации действия учащегося становится метаигра по «взлому» (преобразованию) сложившихся правил цифровой игры, в которую он включен, и изменение заданных сценариев. Разработка таких усложняющихся игр на основе цифровых систем начата ассоциацией «Кружковое движение» [15]. Она предполагает освоение участниками не директивного, а событийного

программирования и программирования машинных состояний.

При таком подходе к цифровизации создаются условия для экстерииоризации способностей — один из членов команды, который, работая с динамической цифровой моделью, идентифицирует способ действия, перестраивает его, оказывается способным действовать по-новому. Таким образом, способность действовать экстерииоризируется как возможность понять и найти новый способ действия. Для других учащихся это оказывается связано с соотношением схватывания — несхватывания нового способа действия, осуществленного одним из членов группы и зафиксированного в цифровой динамической модели при помощи специальных знаков. Такая экстерииоризация оспособления, внешняя представленность реализующейся способности действия через выделение способа действия и его условного закрепления при помощи знаков в динамической цифровой модели позволяет взглянуть на процессы формирования способностей совсем с другой, новой стороны [5].

Таким образом можно утверждать, что *основная альтернатива существующим подходам цифровизации образования* при использовании средств деятельностного подхода состоит в следующем.

1. При цифро-алгоритмическом подходе к цифровизации в образовании она рассматривается как особый тип тренажер для освоения учениками заданного набора операций, которые затверждаются при выполнении заданий на цифровом устройстве, а результат их выполнения контролируется.

2. При когнитивно-цифровом подходе создаются специальные ситуации, в которых учащийся и учебная группа для решения задачи должны изменить предмет операции, преобразовать структуру операции, выделить новые единицы внутри операции, создать другую форму знакового обозначения операций и схематизации предмета действия. В условиях коллективной работы в группе это также требует создание новых форм коммуникации для привлечения внимания членов учебной группы и взрослого к обозначению операции при помощи знаков.

3. Цифрово-когнитивный подход позволяет не отождествлять моделируемый предмет со знаковыми моделями, а специально рассматривать и выявлять ограничение средств моделирования, нетождественность моделируемого предмета и модели. Данный подход следует рассматривать как продолжение работ В.В. Давыдова, посвященных изучению строения мыслительного акта [6].

Зафиксированная подобным образом альтернатива традиционным подходам к цифровизации образования требует более внимательного отношения к теоретическому наследию В.В. Давыдова, намеченным в нем перспективам развития практики образования.

Вслед за идеей В.В. Давыдова об особой значимости освоения способа действия в ситуации как основы оспособления [5] можно предположить, что подлинными действующими акторами театра человеческой субъективности — процессов развития являются не психические функции, а способности.

Психические функции были выделены в результате интроспекции немецкими учеными-философами 19 века (В. Вундт, Фехнер и пр.) в структуре физикалистского эксперимента и соединены с функциями сознания, рассматривавшимися значительно раньше немецкими схоластами Рудольфом Гоклениусом и Филиппом Меланхтоном.

Отметим, что теория интериоризации Л.С. Выготского работала не со способностями и процессами освоения способов действия, а с психическими функциями.

Способность отличается от более абстрактной психической функции, поскольку способность основана на освоении способа действия и обязательно связана с контекстом, с ситуацией действия, ее неопределенностью и реализуется в действии, а с другой стороны, она соединена с механизмами работы сознания. В этом мы видим принципиальное значение преодоления теории абстрактных по-прежнему все еще вундтовских психических функций на основе вводимых моделей способа действия, осваиваемых в образовании способностей. Именно способности, а не психические функции выходят из «зазеркалья» сознания на сцену и становятся действующими персонажами драмы развития обучающегося, оспосабливающегося человека.

Следуя известному высказыванию Л.С. Выготского о том, что психическая функция появляется на сцене дважды, один раз как интерпсихический процесс между людьми, другой раз как интрапсихическая функция внутри человека, мы полагаем, что в спектакле развития человеческой субъективности должна произойти замена главного героя — протагониста. В известной «канонической» формуле Л.С. Выготского о том, что психическая функция появляется на сцене дважды, один раз как интерпсихический процесс между людьми, другой раз как интрапсихическая функция внутри человека, необходимо поменять главного действующего героя — протагониста. Вместо психической функции речь должна идти о способности. Поскольку в этой формуле вместо живого действующего героя во плоти — осваиваемой способности в виде демонстрируемого образца действия, на роль действующего лица была приглашена его тень, созданная интроспективной психологией на основе самонаблюдения — психическая функция.

Но у протагониста-способности другая судьба. Способность сразу и экстериоризируется, социализируется, обрастая компетентностными характеристиками за счет внешних оценок действий человека и индивидуализируется, субъективируется, обрастает внутренними ощущениями регуляции, начинает управляться конкретным человеком. Процессы интериоризации и экстериоризации осуществляются при освоении способности одновременно. Поэтому теория интериоризации Л.С. Выготского не работает при рассмотрении процессов оспосабливания.

Подобное представление о способности позволяет утверждать, что психическая функция — это Вундтовская абстракция, тень-двойник способности. Способность, будучи очищена от своего социально-

го существования, способа действия и регуляции на основе сознания — субъектности действия превращается в психическую функцию, которую и можно перекидывать то в отношения между людьми, то помещать во внутренний субъективный мир человека.

Регуляция способности строится иначе. Человеку и маленькому ребенку тоже, собственно, и дано сознание как особый тип чувствительности через него, чтобы сразу быть включенным во взаимодействия с другими людьми и осуществлять регуляцию и субъектное управление своей способностью, отвечать за свое оспосабливание [5].

Поэтому настоящим главным герой-протагонист, который выходит на сцену, — не психическая функция, а способность. Она появляется на сцене дважды: сначала как завораживающее чужое недоступное действие умелого человека — взрослого или старшего ребенка, а второй раз как собственное свое действие. Чужое умелое действие наблюдается извне, но и примеривается как будущее собственное действие изнутри. Собственное пробуемое действие связано с внутренними ощущениями и регуляцией, но одновременно является предметом коммуникации с другими «умельцами», с попыткой посмотреть на собственное действие с их позиций, их глазами.

Поэтому восстановление действительного театра человеческой субъективности требует выделения всего набора действующих персонажей в виде осваиваемых предметных (пересказывать сказку, задавать вопрос взрослому, отвечать на вопрос, рисовать, танцевать, писать, читать, складывать, вычитать, умножать, представлять в виде формулы операции с числами и т. д.) и метапредметных (понимать, коммуницировать, осуществлять рефлексивное мышление, решать задачу, схематизировать, самоопределяться, и формировать замысел действия и пр.) способностей.

Это обстоятельство получило очень интересное раскрытие в работах В.В. Рубцова [11], В.И. Слободчикова [13], Е.Е. Шулешко [17]. Именно в этих работах формирование способности выступает как процесс одновременного с оспосабливанием вхождения в детско-взрослую образовательную общность умелых (читать, писать, решать задачи), поскольку упражнение и реализация способности поддерживается в общности педагога и учащихся, осваивающих эту способность.

При включенности в существующие сегодня цифровые игры, среды и цифровые гаджеты у учащегося нет интереса вглядываться в действие оспосабливаемого человека и пробовать повторить такое действие, анализировать, что он не может, слушать советы педагога-взрослого. Он, взаимодействуя с гаджетом и экраном, осуществляет хаотичные индивидуальные манипуляции, действуя перебором. Этот тип хаотической поисковой деятельности, к которой приручает цифровой гаджет, также следует специально изучить с точки зрения блокирования и сведения общения со взрослым к обмену сигналами, а также выработки и нахождения условий для инициирования участников ситуации к поиску более эффективных действий и трансформируя саму форму совместных действий.

Другой тип образовательной цифровой среды когнитивно-цифрового типа в настоящее время разрабатывается совместно Ю.В. Громыко, В.В. Рубцовым [8], П. Скобелевым [12] и ассоциацией «Кружковое движение» (Ассоциация участников технологических кружков). Этот тип цифровой среды подразумевает моделирование и представление образа действия в структуре мыслительного акта, иногда демонстрирует специально организованную невозможность его реализации в заданных условиях, что требует общения с другими членами команды и преподавателем. В таком случае искомым способом действия становится новый тип общения между учеником и учителем, самими учениками друг с другом, который должен быть инициирован.

Учитель должен вывести ученика за пределы операциональных событий «нажатия клавиш» в освоенном им индивидуальном поведении к новому КОЛЛЕКТИВНОМУ СОВМЕСТНОМУ действию на другом предметном материале и операционализировать этот совершенно другой тип действия, схематизировать и представить его с элементами динамической цифровой модели, тем самым превращая его в предмет преобразования образа действия. Получается, что учитель должен постоянно вовлекать ученика в новое СОЦИАЛЬНО-КОЛЛЕКТИВНОЕ и неизвестное для него практическое ЦЕЛОЕ и помогать ему в понимании и освоении этого нового целого.

Здесь, в этой точке мы видим важнейший узел перехода от культурно-исторической психологии Л.С.Выготского к культурно-исторической психологии Выготского—Давыдова как единого процесса, но с важнейшим элементом развития этой традиции на основе введения В.В. Давыдовым новых представлений об освоении человеком способов мышления в образовании. Ни один объект сформированный и включенный в знание, не мог быть взят в готовом виде всего лишь по самому факту своего существования [6]. Для освоения объекта мышления требуется выделение генетически исходного способа действия, порождающего объект мышления. Фактически, способ действия, порождающий видение объекта через операциональный взрыв непосредственности (открываемая учащимся новая операциональная единица), никогда не оказывается равен исходному объекту готового назывного знания, и только освоение способа действия, порождающего модель объекта, представленность объекта в знаковой форме приводит к оспособлению и формированию способности мышления. Фактически при подобном подходе мир готового знания переводится в требование к оспособлению, практике оспособления [5], т. е. необходимости поиска и обнаружения каждый раз способа действия. Разработка и внедрение цифрово-когнитивной образовательной среды нового поколения может обеспечить формирование практики мышления в соответствии с идеями Л.С. Выготского—В.В. Давыдова на разных этапах возрастного развития учащихся.

В.В. Давыдов продолжил и усилил целый ряд важнейших идей Л.С. Выготского [9]. Л.С. Выготский всеми силами боролся с надвигающимся бихевио-

ризмом, уподобляющим действия человека поведению крысы в лабиринте по схеме «стимул—реакция». И сегодняшний язык цифровизации — это вторая усиленная волна по всему миру все того же языка бихевиоризма. Но отсутствие деятельностного языка, который он только еще начинал формировать, не позволяла описывать реальный практический опыт человека в практиках образования, театральных практиках, практиках терапии без использования языка бихевиоризма. Выготский только еще формировал язык самовозрастания человека как язык деятельности при освоении культурной традиции за границами бихевиоризма, гештальтпсихологии, психоанализа, используя основные достижения этих направлений психологии. Поэтому целый ряд понятий, используемых Л.С. Выготским, несут на себе отпечаток бихевиоризма — «овладение собственным поведением», а не способами действия, мышления, взаимопонимания (В.В. Давыдов); автостимуляция, методика двойной стимуляции, а не превращение знака в средство управления интенциональными отношениями сознания, не управление знаковым отношением к вычленяемому предмету собственного действия и многое другое.

Гений Л.С. Выготского состоял в том, что он стремился прорваться к новому языку, который бы позволял анализировать практику человека с позиций культуры и многообразных культурных практик. Этим языком являлся язык человеческой деятельности, что было отмечено А.Н. Леонтьевым и В.В. Давыдовым [9], несмотря на отсутствие категории деятельности в работах Л.С. Выготского.

Но с какой-то точки зрения деятельностный язык Л.С. Выготского был сложнее деятельностного языка А.Н. Леонтьева. Поскольку он предлагал удержать в качестве единого целого процессы мышления, процессы речи — коммуникации, процессы произвольного волевого действия человека в ситуации. Эта конкретность, которую развернул Л.С. Выготский в своих работах, была воспроизведена в конце XX века в рамках системо-мыследеятельностного подхода Г.П. Щедровицкого [18; 19]. Им была разработана схема мыследеятельности, на которой представлены процессы мыслекоммуникации, мыследействия, мышления (см. рис. 2)

Необходимость объединения в единое системное целое процессов действия, мыслекоммуникации, мышления на схеме мыследеятельности позволило выделить процессы рефлексии и понимания в мыследеятельности и их специфические функции. Процессы рефлексии и понимания обеспечивают связь процессов действия, коммуникации, мышления друг с другом. Эта связь достигается за счет переноса результатов рефлексии и понимания из одного типа мыследеятельностного процесса в другой (см. рис. 3). Рефлексия обеспечивает выделение и перенос средств и способов преобразования, а понимание обеспечивает перенос смыслов как результатов понятия и значений из одного процесса в другой. Единство сознания участников ситуации совместного действия и достижение взаимопонимания обеспечивается на основе порождения новых средств выраже-

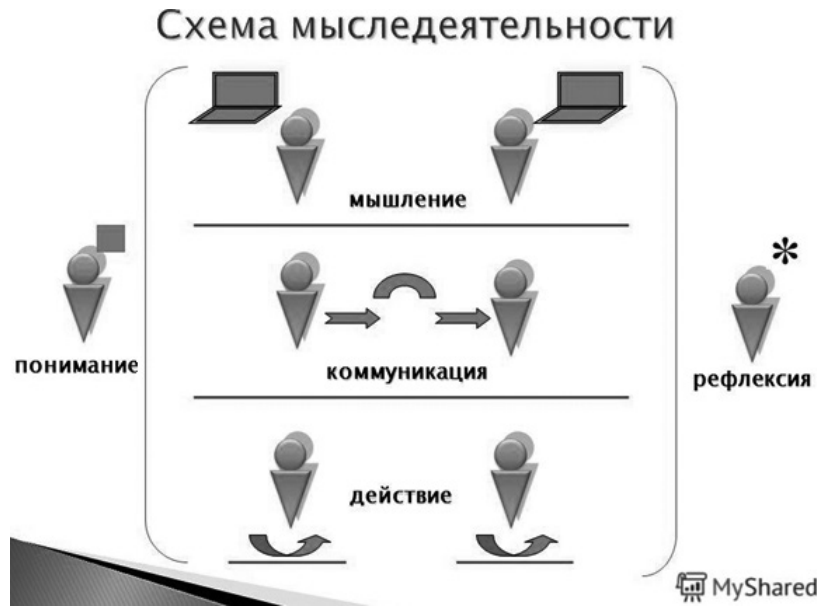


Рис. 2. Схема базовых процессов мыследеятельности

ния и контроля результатов понимания участниками взаимодействий при использовании этих новых знаковых средств.

Этот язык мыследеятельностных процессов стал формироваться особенно развернуто в работе Л.С. Выготского «Мышление и речь» [2]. Мышление и речь — это не поведение человека, это социокультурные процессы, освоение которых отличает человека от животных. Вводя и прорабатывая социокультурные процессы, Л.С. Выготский «перемалывал» бихевиористский язык, освобождаясь от него и выходя за его пределы. Но следы языка бихевиоризма кое-где остаются в различных его работах. У Л.С. Выготского не было общего концептуального названия социокультурных процессов, которые он стал превращать в предмет изучения. Общее категориальное название для этих процессов появилось значительно позже благодаря работам А.Н. Леонтьева и С.Л. Рубинштейна [8]. Основная характеристика

этих социокультурных процессов состоит в том, что они являются формой культурно-исторической реальности, называемой деятельностью. Понятие деятельности очень трудно для перевода на английский язык, поскольку в английском языке слова активность и деятельность не различаются, и необходимо по контексту догадываться, когда речь идет об активности в отличие от пассивности, а когда об особой культурно-исторической реальности, называемой деятельностью. Понятие «деятельность» инородно для строя англосаксонской культуры. Разработка представлений о деятельности, категории деятельности, особого языка описания деятельности была осуществлена в работах А.Н. Леонтьева и С.Л. Рубинштейна. Л.С. Выготский не использовал термин «деятельность», но описание процессов мышления и речи имеют отношение к деятельности. Как утверждал В.В. Давыдов: «Таким образом, уже в середине 20-х гг. Л.С. Выготский как «очень образованный

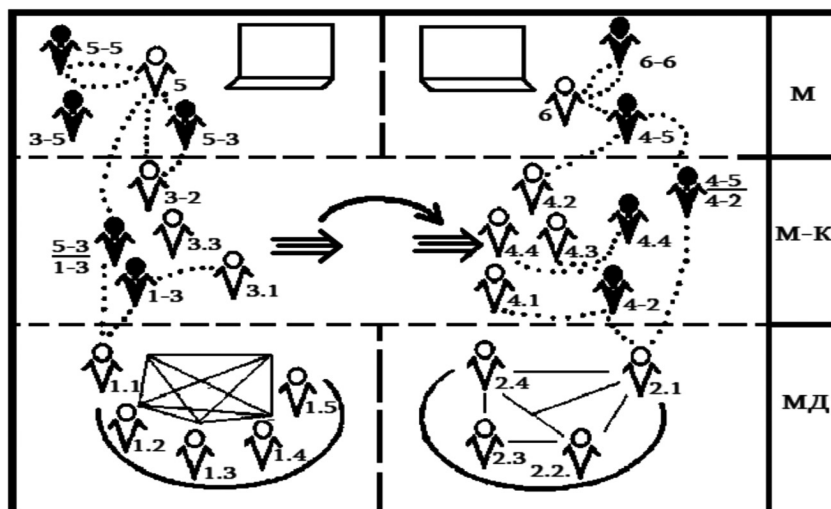


Рис. 3. Схема мыследеятельности с процессами рефлексии и понимания

марксист» имел *историко-социологическое понятие* о практической, чувственной деятельности людей. Более того, он отчетливо понимал роль в ней такого существенного компонента, как «орудийность» и «опосредствованность», положив его изучение в основу исследований своей научной психологической школы» [8, с. 23]. Получается, что Л.С. Выготский не использовал категорию деятельности, не разработал модели деятельности, но, освобождаясь от схем бихевиоризма, он опирался на историко-социологическое представление о практической деятельности. И это, с точки зрения В.В. Давыдова, определялось прежде всего разработкой представлений об опосредствовании психических процессов орудиями-средствами. Более того, теоретическое понимание Л.С. Выготским процессов освоения человеком мышления и речи является первой попыткой в психологии и в антропологии выделить деятельностные механизмы устройства этих процессов. Но здесь намечается определенный парадокс: у Л.С. Выготского не было развернутого теоретического представления о деятельности, и одновременно оно было. Более того, эти деятельностные представления Л.С. Выготского о механизмах возрастного овладения ребенком во взаимодействии со взрослым мышлением и речью заставляют раз за разом пересматривать общие взгляды на процессы деятельности и задаваться вопросом: что такое деятельность? Следующий конкретный шаг в изучении процесса формирования мышления в современной практике образования был сделан В.В. Давыдовым при анализе освоения ребенком общих способов действия [5; 6].

Современное наиболее конкретное представление деятельности — это система мыследеятельности как единство трех процессов в их взаимосвязях — мышления, коммуникации, действия. Два из этих процессов — мышление и речь (формы коммуникации) в их единстве рассматривались Л.С. Выготским. Третий процесс — процесс действия в советской психологии был выделен и проработан в исследованиях А.В. Запорожца, П.Я. Гальперина, Д.Б. Эльконина, Г.П. Щедровицкого. Затем возникла проблема взять эти три процесса в единстве, сразу как интегративное целое, как максимально конкретное представление о деятельности. Это было сделано Г.П. Щедровицким на основе создания схемы мыследеятельности и системомыследеятельностного подхода.

3. Вывод: разработка теоретического инструментария развивающей психологии в контексте цифровизации

Но такое концептуальное видение деятельности как мыследеятельности, как конкретное единство трех процессов (мышления, коммуникации-общения и действия) проблематизирует язык психологии и саму психологию как дисциплину в рамках традиции культурно-исторической психологии. Возникает вопрос: что психологического в этой идее мыследеятельности? В конце концов, ни деятельность в целом,

ни мышление, ни действие, ни общение-коммуникация не являются специфическими психологическими предметами изучения. Эти процессы требуют междисциплинарных и трансдисциплинарных подходов для их изучения и анализа — в психологии, логике, социологии, семиотике, лингвистике, культурологии, антропологии. Ни мышление, ни взаимопонимание и коммуникация, ни действие не могут быть сведены к психическим процессам.

Более того, подобное рассмотрение деятельности как мыследеятельности выталкивает нас к рассмотрению психологии не просто как дисциплины, а как метадисциплины, как метапсихологии, поскольку мы должны отвечать на вопрос: а что психологического мы познаем при анализе процессов мышления, действия и коммуникации и как мы это психологическое выделяем?

На наш взгляд, при изучении деятельности как конкретного единства трех процессов мышления, действия, коммуникации (общения) должны использоваться *три языка* — должен сохраняться старый язык высших психических функций (восприятия, памяти, внимания, воображения, мышления, воли, эмоций и аффектов), должен конкретизироваться язык интеллектуальных процессов (мышления, коммуникации-общения, действия и способов построения этих процессов) и должен вводиться язык состояний сознания. Единство этих трех языков психологии обеспечивается единой онтологией мыследеятельностных процессов.

Онтологией психологии является мыследеятельность, а конкретная работа исследования и проектирования гуманитарных практик связана с использованием этих трех языков. Понятный состав каждого из этих языков должен расширяться и наращиваться. Например, О.И. Генисаретский [4] предлагал, расширяя состав психических функций, ввести представление о новой психической функции — «процепции». Но самое интересное — это взаимопроникновение этих трех языков друг в друга, их переплетение и взаимовлияние.

Но это типологическое расширение концептуальных синтагм и возрастающее богатство трех различных психологических языков должно быть достигнуто не только на основе академических изобретений антропологов, психологов и философов, но и должно быть представлено как реальный анализ того, как интегративная психика современного человека, формы организации его сознания, уровней сознания и самонаблюдение за самим собой, способы переживания трансформируются под влиянием цифровой информационной среды. Распространяемый цифровой объект, по мысли Юка Хуэя [26; 27], подчинил своей организации коммерческую и политическую рекламу, произведения классического и абстрактного искусства, поэтические и литературные тексты в соревнованиях с лонгридами, заменив внимательное погружение в предмет мгновенным интернет-листанием. А созданный инструмент chatGPT делает трудноразличимы авторские тексты и тексты, созданные данным сервисом искусственного интеллекта.

Алгоритмизированная цифровая конструкция подчиняет восприятие нового прошлым операционализированным реакциям, требуя от человека сбросить оцифрованный панцирь экстраполяции прошлого в будущее (все уже произошло!) благодаря опыту присутствия и спонтанного действия в этой ситуации как момент утверждения и осознания жизни. Цифровое конструирование поведенческих реакций не должно вытеснять утверждение подлинных ценностей в новой ситуации, заменять реальность события возможной визуальной схемой, сводя истину к виртуальным интерпретациям, растабулировать и превращать в цифровое зрелище и цифрово-визуальные схемы, интимно-личные и постыдные, разрушающие человеческую природу.

Поэтому антропология, теория сознания и психология являются сегодня открытым полем борьбы за человеческое в человеке. И это предполагает реконструкцию событий сознания и переживания во всем

поле развертывающихся практик в условиях цифровизации.

Психологии, антропологии и теории сознания необходимо в очередной раз вырваться за удушающий академизм к полю трансформации, к выявлению опасности разрушения человеческого в человеке и нового становления возвышающего сверхчеловеческого и святого в человеке, к практикам преодоления [20; 16] «человеческого, слишком человеческого» (Фридрих Ницше). Но все эти процессы происходят одновременно в виде возникновения новых состояний сознания, освоения способов понимания, мышления, действия и трансформации психических функций, например, так называемого внимания, направленности сознания — некоторого пригляда за тем, что происходит с миром и нами.

Именно это кардинально важно при рассмотрении и анализе процессов цифровизации, проектировании такой цифровизации, которая нужна нам для повышения уровня организации сознания человека.

Литература

1. Веракса А.Н. Уроки пандемии: что мы узнали о развитии детей: Презентация научного доклада на международной конференции в Казанском государственном университете [Электронный ресурс]. Казань, 2022. URL: <https://yadi.sk/i/xzCCxIig-W1m9w>. (дата обращения: 17.06.2023).
2. Выготский Л.С. Мышление и речь: [монография]. М.: Лабиринт, 2007.
3. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 3. Философия духа. М.: Мысль, 1977, 471 с.
4. Генисаретский О.И. Прощения и виртуальность в возможных жизненных мирах // Труды лаборатории виртуалистики. Вып. 1. Виртуальные реальности в психологии и психопрактике. М.: Ин-т человека РАН, 1995. С. 63–79.
5. Глазунова О.И., Громыко Ю.В. Освоение способов действия как интегральный показатель развития интеллектуальных способностей в обучении: к проблеме построения деятельностной диагностики способностей // Культурно-историческая психология. 2021. Том 17. № 3. С. 58–68. DOI:10.17759/chp.2021170309
6. Громыко Ю.В. Давыдов — основатель деятельностной практики образования // Психологическая наука и образование. 2020. Том 25. № 5. С. 5–18. DOI:10.17759/pse.2020250501
7. Громыко Ю.В., Рубцов В.В., Марголис А.А. Школа как экосистема развивающихся детско-взрослых сообществ: деятельностный подход к проектированию школы будущего // Культурно-историческая психология. 2020. Том 16. № 1. С. 57–67. DOI:10.17759/chp.2020160106
8. Громыко Ю.В., Рубцов В.В. Цифровая платформа Школы Будущего: Цифро-когнитивный подход в отличие от цифро-алгоритмического упрощения образования // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности: труды 4-й Международной конференции (4–5 февраля 2021 г., Москва). М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2021. С. 238–259. DOI: 10.20948/future-2021-21
9. Давыдов В.В. Понятие деятельности как основание исследований научной школы Л. С. Выготского // Вопросы психологии. 1996. № 5. С. 20–29.

References

1. Veraksa Aleksander N. Uroki pandemii. Chto my uznali o razvitiy detei [Lessons of the pandemic. What we have learned about the development of children]. *Prezentatsiya nauchnogo doklada na mezhdunarodnoi konferentsii v Kazanskom universitete [Presentation of the scientific report at the international conference in Kazan university]*. May 2022, <https://yadi.sk/i/xzCCxIig-W1m9w>. (Accessed 17.06.2023) (In Russ.).
2. Vygotsky Lev Semyonovich. Myshlenie i rech': (monografiya) [Thinking and speech: (monograph) L.S. Vygotsky]. Moscow: Publ. Labyrinth, 2007. (In Russ.).
3. Hegel G.V.F. Entsiklopediya filosofskikh nauk [Encyclopedia of Philosophical Sciences]. Volume 3. Philosophy of the Spirit [Filosofiya dukha]. Moscow: Publ. Mysl, 1977. (In Russ.).
4. Genisaretskiy Oleg I. Protsepsiya i virtual'nost' v vozmozhnykh zhiznennykh mirakh [Proception and virtuality in possible life worlds]. Moscow: Publ. Institute of Human Sciences, 1995, pp. 63–79. Available at: <https://gtmarket.ru/library/articles/5771> (Accessed 06.03.2009). (In Russ.).
5. Glazunova O.I., Gromyko Yu.V. Osvoenie sposobov deistviya kak integral'nyi pokazatel' razvitiya intellektual'nykh sposobnostei v obuchenii: k probleme postroeniya deyatel'nostnoi diagnostiki sposobnostei [Mastering Way of Action as an Integral Indicator of the Development of Intellectual Abilities in Learning: to the Problem of Constructing an Activity Diagnostics of Abilities]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2021. Vol. 17, no. 3, pp. 58–68. DOI:10.17759/chp.2021170309 (In Russ.).
6. Gromyko Y.V. Davydov — osnovatel' dejatel'nostnoj praktiki obrazovaniya [Vasilij Davydov: The Founder of Activity Practice in Education]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2020. Vol. 25, no. 5, pp. 5–18. DOI:10.17759/pse.2020250501 (In Russ.).
7. Gromyko Y.V., Rubtsov V.V., Margolis A.A. Shkola kak ekosistema razvivayushchikhsya detsko-vzroslykh soobshchestv: deyatel'nostnyi podkhod k proektirovaniyu shkoly budushchego [The School as Ecosystem of Developing

10. Нечаев Н.Н. «Двойственность» совместной деятельности как основа становления психологических новообразований: пути развития деятельностного подхода // Культурно-историческая психология. 2020. Том 16. № 3. С. 27–37. DOI: 10.17759/chp.2020160304
11. Рубцов В.В. Два подхода к проблеме развития в контексте социальных взаимодействий: Л.С. Выготский vs Ж. Пиаже // Культурно-историческая психология. 2020. Том 16. № 3. С. 5–14. DOI:10.17759/chp.2020160302
12. Скобелев П.О. Онтологии деятельности для ситуационного управления предприятиями в реальном времени // Онтология проектирования. 2012. № 1. С. 6–38.
13. Слободчиков В.И. Событийная образовательная общность — источник развития и субъект образования // Событийность в образовательной и педагогической деятельности: сб. статей. Вып. 1(43) / Под ред. Н.Б. Крыловой и М.Ю. Жилиной; науч. ред. серии Н.Б. Крылова. М., 2010. С. 5–13.
14. Смирнов С.А. Цифровая школа: в поисках объяснительных моделей. Ч. 1 // Science for Education Today. 2021. № 6. С. 62–79. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2106.04>
15. Устиловская А.А. О некоторых образовательных и социально-психологических аспектах деятельности технологических кружков // Исследователь/Researcher. 2022. № 3–4(39–40). С. 90–103.
16. Фахрутдинов А.Р. Преодоление. Рукопись манифеста. Казань, 2022.
17. Шулешко Е.Е. Понимание грамотности. О педагогическом решении проблем преемственности в начальном образовании детей от пяти до одиннадцати лет. Книга первая. Условия успеха. Общая организация жизни детей и взрослых в детском саду и начальной школе вне занятий и на занятиях по разным родам деятельности. СПб., 2011. 287с.
18. Щедровицкий Г.П. Избранные труды. М.: Школа культурной политики, 1995. 759 с.
19. Щедровицкий Г.П. Схема мыследеятельности — системно-структурное строение, смысл и содержание // Системные исследования: Ежегодник. 1986. М., 1987. С. 124–146.
20. Эльконин Б.Д. Развивающее обучение — это преодоление результирующего действия, прямого достижения, построение способа действия // Современное дошкольное образование. 2019. №2 (92). С. 4–7.
21. Davis, Katie. Technology's Child: digital media's role in the ages and stages of growing up. Boston. The MIT Press, 2023, 256 p.
22. Desmurget, Michel. La fabrique du crétin digital — Les dangers des écrans pour nos enfants French Edition. Paris, Editions du Seuil, 2019. P. 45–46.
23. Skobelev P.O. Multi World. Intelligence medium for study of physics, Samara. (C) BIT & ArtLog, 1992. 40 p.
24. Stiglitz J.E. People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent, W. W. Norton & Company, 2019. 366 p.
25. Tubbs N. Education in Hegel. (Continuum studies in educational research) Continuum International Publishing Group, 2008. 170 p.
26. Yuk, H. On the Existence of Digital Objects, pref. Bernard Stiegler. University of Minnesota Press, 2016. 336 p.
27. Yuk H. Recursivity and Contingency, pref. London: Howard Caygill, 2019. 336 p.
28. Zuboff, S. Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization // Journal of Information Technology, 2015. Vol. 30. P. 75–89. DOI:10.1057/jit.2015.5
- Child-Adult Communities: Activity Approach to Designing the School of the Future]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2020. Vol. 16, no. 1, pp. 57–67. DOI:10.17759/chp.2020160106 (In Russ.).
8. Gromyko Yu.V., Rubtsov V.V. Tsifrovaya platforma Shkoly Budushchego: Tsifro-kognitivnyi podkhod v otlchie ot tsifro-algoritmicheskogo uproshcheniya obrazovaniya [Digital platform of the School of the Future: Digital-cognitive approach in contrast to digital-algorithmic simplification of education]. *Proektirovanie budushchego. Problemy tsifrovoi real'nosti: trudy 4-i Mezhdunarodnoi konferentsii (4–5 fevralya 2021 g., Moskva)* [Designing the future. Problems of digital reality: proceedings of the 4th International Conference]. Moscow: IPM im. M.V.Keldysha, 2021, pp. 238–259. DOI:10.20948/future-2021-21 (In Russ.).
9. Davydov Vasily. Ponyatie deyatel'nosti kak osnovanie issledovaniy nauchnoi shkoly L.S. Vygotskogo [The concept of activity as the foundation for the research in the scientific school of L.S. Vygotsky]. *Voprosy psikhologii [Questions of Psychology]*, 1996, no. 5, pp. 20–29. (In Russ.).
10. Nechaev N.N. «Dvoistvennost'» sovmestnoi deyatel'nosti kak osnova stanovleniya psikhologicheskikh novoobrazovaniy: puti razvitiya deyatel'nostnogo podkhoda [The “Ambivalence” of Joint Activity as the Basis of the Emergence of Psychological Neof ormations: Ways of Developing the Activity Approach]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*, 2020. Vol. 16, no. 3, pp. 27–37. DOI:10.17759/chp.2020160304. (In Russ.).
11. Rubtsov V.V. Dva podkhoda k probleme razvitiya v kontekste sotsial'nykh vzaimodeistvii: L.S. Vygotskii vs Zh. Piazhe [Two approaches to the problem of development in the context of social interactions: L.S. Vygotsky vs Zh. Piaget]. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural and historical psychology*, 2020. Vol. 16, no. 3, pp. 5–14. DOI:10.17759/chp.2020160302 (In Russ.).
12. Skobelev Petr O. Ontologii deyatel'nosti dlya situatsionnogo upravleniya predpriyatiyami v real'nom vremeni [Activity ontology for situational management of enterprises in real time]. *Ontologiya proektirovaniya [Ontology of Designing]*, 2012, no.1, pp. 6–38. (In Russ.).
13. Slobo dchikov V.I. Sobytiinaya obrazovatel'naya obshchnost' — istochnik razvitiya i sub'ekt obrazovaniya [Event educational community — a source of development and a subject of education]. In Krylova N.B. (eds.), *Sobytiinost' v obrazovatel'noi i pedagogicheskoi deyatel'nosti sb. Statei [Eventuality in educational and pedagogical activity]*. Moscow, 2010, Vyp. 1 (43), pp. 5–13. (In Russ.).
14. Smirnov, Sergey. Tsifrovaya shkola: v poiskakh ob'yasnitel'nykh modelei. Chast' 1 [Digital school: searching for explanatory models. Part 1]. *Science for Education Today*, 2021. Vol. 11, no. 6, pp. 62–79. DOI:10.15293/2658-6762.2106.04 (In Russ.).
15. Ustilovskaya Alla A. O nekotorykh obrazovatel'nykh i sotsial'no-psikhologicheskikh aspektakh deyatel'nosti tekhnologicheskikh kruzhkov [Some educational and social-psychological aspects of the activities at technological clubs]. *Issledovatel' [Researcher]*, 2022, no. 3–4 (39–40), pp. 90–103. (In Russ.).
16. Fakhрутдинов Aidar. Preodolenie. Rukopis' manifesta [Overcoming. Manuscript of the manifesto]. Kazan, 2022. (In Russ.).
17. Shuleshko E.E. Ponimanie gramotnosti. O pedagogicheskom reshenii problem preemstvennosti v nachal'nom obrazovanii detei ot pyati do odinnadtsati let [Understanding of literacy. On the pedagogical solution of the problems of continuity in the primary education of children from five to eleven years old.]. *Kniga pervaya. Usloviya uspekha.*

Obshchaya organizatsiya zhizni detei i vzroslykh v detskom sadu i nachal'noi shkole vne zanyatii i na zanyatiyakh po raznym rodam deyatel'nosti [The first book. Conditions for success. The general organization of the life of children and adults in kindergarten and primary school outside of classes and in classes for different types of activities]. Saint-Petersburg, 2011. 287 p. (In Russ.).

18. Shchedrovitskii G.P. Izbrannye trudy [Selected works]. Moscow: Publ. Shkola Kul'turnoi Politiki, 1995, 759 p. (In Russ.).

19. Shchedrovitskii G.P. Skhema mysledeyatelnosti sistemno-strukturnoe stroenie, smysl i sodержanie [the Scheme of the cognitive system-structural structure, meaning and content]. *Sistemnye issledovaniya. Metodol. probl.: Ezhegodnik, 1986* [System research. Methodol. probl.: Yearbook], 1986. Moscow, 1987, pp. 124–146. (In Russ.).

20. Elkonin Boris. Razvivayushchee obuchenie – eto preodolenie rezul'tativnogo deistviya, pryamogo dostizheniya, postroyeniya sposoba deistviya [Scaffolding is about overcoming an effective action, direct achievement and building an action mode]. *Sovremennoe Doshkol'noe Obrazovanie* [Preschool Education Today], 2019. Issue 13. Vol. 2 (92), pp. 4–7. (In Russ.).

21. Davis, Katie. Technology's Child: digital media's role in the ages and stages of growing up. Boston. The MIT Press, 2023, 256 p.

22. Desmurget Michel. La fabrique du crétin digital – Les dangers des écrans pour nos enfants French Edition. Paris, Editions du Seuil, 2019, pp. 45–46.

23. Skobelev P.O. Multi World. Intelligence medium for study of physics, Samara. (C) BIT & ArtLog, 1992. 40 p.

24. Stiglitz J.E. People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent, W.W. Norton & Company, 2019. 366 p.

25. Tubbs N. Education in Hegel. (Continuum studies in educational research) Continuum International Publishing Group, 2008. 170 p.

26. Yuk H. On the Existence of Digital Objects, pref. Bernard Stiegler. University of Minnesota Press, 2016. 336 p.

27. Yuk H. Recursivity and Contingency, pref. Howard Caygill, London, 2019. 336 p.

28. Zuboff S. Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 2015. Vol. 30, pp. 75–89. DOI:10.1057/jit.2015.5

Информация об авторах

Громыко Юрий Вячеславович, доктор психологических наук, профессор кафедры педагогической психологии имени профессора В.А. Гуружапова факультета психологии образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ); руководитель магистерской программы «Психология и педагогика проектной деятельности», директор, Институт опережающих исследований «Управление человеческими ресурсами» имени Е.Л. Шиффера (АНО «Институт опережающих исследований»), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5943-8232>, e-mail: yugromyko@gmail.com

Information about the authors

Yury V. Gromyko, Doctor of Psychology, Professor of the Department of 'Pedagogical Psychology named after Professor V.A. Guruzhapov' of the faculty 'Psychology of education' of MSUPE, Head of the Master's program "Psychology and Pedagogy of project activity", Director of the Institute for advanced studies and human resource management in the named after Eugene Shiffers (Shiffers Institute), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5943-8232>, e-mail: yugromyko@gmail.com

Получена 22.05.2023

Принята в печать 22.06.2023

Received 22.05.2023

Accepted 22.06.2023