

Балашова Е.Ю., Дубовская Е.М.

Репрезентации реального
и виртуального пространства и времени: возрастной аспект

Balashova E. Yu. , Dubovskaya E.M.

Representations of real and virtual space and time: age aspect

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Психологический институт РАО, Москва, Россия

Научный центр психического здоровья, Москва, Россия

Авторы анализируют особенности репрезентаций реального и виртуального пространства и времени у психически здоровых лиц разных возрастов. Обсуждается также влияние средовых и социокультурных факторов на характер этих репрезентаций. Проведен анализ данных классических и современных научных исследований о последовательности становления репрезентаций пространства и времени в онтогенезе. Показаны роль этих представлений в формировании других психических функций и вклад биологических и средовых детерминант в успешность развития репрезентаций пространства и времени. Особое внимание уделяется неоднозначному воздействию факторов цифровой среды на развитие и функционирование представлений о пространстве и времени в разные периоды онтогенеза. Доказательно продемонстрировано, что в младшем школьном и подростковом возрасте уязвимыми для негативного влияния цифровых технологий являются когнитивная и эмоциональная сферы. По мнению авторов, в пожилом возрасте риск возникновения цифровой зависимости не так значителен; в этот возрастной период разумное и умеренное использование цифровых технологий может способствовать оптимизации выполнения ряда пространственных и временных операций. Специальное внимание авторы уделяют данным о временной перспективе личности в разные периоды жизни, в частности, восприятию будущего подростками и молодежью в условиях фрустрации. По данным некоторых исследований образ будущего у современной молодежи весьма стереотипен. Мало кто в этом возрасте представляет картину какого-то особенного, сверхоригинального будущего. Важной составляющей проблемы представлений молодежи о своем будущем выступает взаимосвязь характера этих представлений и социально-экономического контекста, на фоне которого разворачивается подростковый этап социализации подрастающего поколения. В статье обсуждаются и особенности временной перспективы личности в пожилом

возрасте. Было выявлено, что психически здоровые пожилые и старые люди в несколько большей степени сконцентрированы на негативных аспектах собственного прошлого, чем молодые. Они в меньшей степени склонны воспринимать настоящее как источник удовольствия и наслаждения и в большей – полагаются на судьбу. Высказывается предположение, что в последние два года представления психически здоровых лиц пожилого возраста о своем прошлом, настоящем и будущем могли существенно измениться вследствие действия негативных средовых факторов, связанных с ситуацией пандемии COVID – 19.

Ключевые слова: репрезентации, пространство, время, возраст, виртуальная реальность, временная перспектива личности

Для цитирования: Балашова, Е.Ю., Дубовская, Е.М. Репрезентации реального и виртуального пространства и времени: возрастной аспект // Новые психологические исследования. 2021. № 4. С. 25–46. DOI: 10.51217/npsyresearch_2021_01_04_02

Введение

Разнообразные пространственные представления и представления о времени проходят долгий и сложный путь развития и формирования в онтогенезе. На протяжении жизни человека неоднократно меняется их психологическое строение и мозговая организация. Становление различных репрезентаций пространства и времени отличается гетерохронностью и гетеродинамичностью; эти репрезентации участвуют в работе многих психических функций (Ананьев, Рыбалко, 1964; Выготский, Лурия, 1993; Рубинштейн, 2000; Лебединский, 2003; Семенович, 2005; Балашова, 2020; и др.).

Репрезентации пространства: история развития и современные проблемы

У детей разнообразные представления о пространстве (координатные, метрические, топологические, проекционные) составляют основу психического развития, которая влияет на развитие других психических функций. Дети с недостаточно развитой ориентировкой в пространстве могут испытывать трудности при чтении, письме, счете, при освоении многих предметов школьной программы. Поэтому одним из важнейших условий успешного психического развития является своевременное формирование у детей пространственных репрезентаций (Ананьев, Рыбалко, 1964).

А.В. Семенович пишет о том, что психическое отражение пространства начинает свое развитие с телесных ощущений

новорожденного ребенка и только значительно позднее формируются ментальные репрезентации пространства. Такой базовый для пространственных (и временных) представлений фактор, как система координат складывается поэтапно в ходе освоения ребенком навыков лежания, сидения, ползания, стояния, ходьбы (Семенович, 2005).

В норме к началу школьного обучения детям свойственно понимать основные пространственные соотношения, уметь правильно различать положение фигур на плоскости, овладеть умением в действии соизмерять ширину, высоту, длину, структуру и форму предметов. Они не должны допускать ошибок при различении таких координат пространства, как «верх – низ», «правое – левое», «спереди – сзади» и т.п. Развитие пространственных представлений – это необходимое условие формирования пространственного мышления и пространственных компонентов речи.

По мнению А.В. Семенович, детям дошкольного возраста необходимо как можно больше играть в подвижные игры, предполагающие активное перемещение в пространстве. Детям следует регулярно находиться в трехмерном пространстве (детская площадка во дворе, прогулки в лесу или парке, цирк, спортивный зал, пляж, бассейн, театр и т.д.). При этом им важно как можно меньше взаимодействовать с двумерным плоским пространством (телевизор, компьютер, плоскость листа и т.д.) (Семенович, 2007).

Классические и современные психологические исследования в России и за рубежом достаточно отчетливо демонстрируют, что складывание пространственных представлений является сложнообусловленным процессом, в качественных и динамических характеристиках которого существенное значение принадлежит и биологическим, и социокультурным детерминантам. Среди последних все более значительную роль начинают играть факторы цифровой среды.

Несколько конкретных примеров могут проиллюстрировать эти общие положения.

Известно, что существуют врожденные механизмы, отчетливо определяющие развитие пространственных представлений. К ним относятся факторы латеральной организации мозга, детерминирующие вектор сканирования зрительного пространства (у большинства людей он направлен слева направо), а также факторы, обеспечивающие целостность зрительно-пространственного восприятия. Уже в раннем детстве успешность развития пространственных функций зависит и от биологических, и от средовых факторов.

Исследования состояния произвольных движений и действий у дошкольников 4–6 лет показывают, что у детей с задержками психического развития церебральноорганического генеза медленнее развивается пространственная организация движений (Балашова, Казакова, 2004; Балашова, 2020). Об этом свидетельствует большее количество затруднений и ошибок в пробах пространственного и динамического праксиса (напомним читателю, что в последнем случае необходимо запоминать и воспроизводить координатные характеристики элементов моторной программы и порядок их следования друг за другом). Нельзя исключить, что проблемы в становлении пространственных представлений у таких детей связаны и с дефицитом средовых воздействий (развивающих игр, разнообразных предметных действий и т.п.), которые могли бы сгладить негативное влияние биологических (мозговых) факторов.

Затруднения в складывании различных репрезентаций телесного и окружающего пространства, увы, сохраняются и в младшем школьном, и даже в подростковом возрасте. Нейропсихологическое обследование 103 детей в возрасте от 7 до 12 лет показало, что у детей с трудностями в обучении (их в обследованной выборке было 68 человек) в ряде видов деятельности наблюдался дефицит пространственных представлений. Так, только 46% неуспевающих школьников 12-ти лет успешно справлялись с пробами пространственного праксиса (среди хорошо успевающих детей таких было 90%). С пробой «кулак–ребро–ладонь» удачно справлялись 70% успевающих школьников 12-ти лет и только 15% плохо успевающих детей. У школьников с трудностями в обучении отмечались серьезные проблемы в сфере зрительно-пространственной памяти, в рисовании групп геометрических фигур, связанных пространственными отношениями, в копировании куба (Корсакова и др., 2017). Специальное исследование репрезентаций пространства и времени в подростковом возрасте (у учащихся 11–13 лет) выявило недостаточную сформированность многих базовых пространственно-временных представлений и на этом этапе онтогенеза (Балашова, 2015).

Необходимо подчеркнуть, что упомянутые выше исследования были выполнены в 90-х годах прошлого века и в первое десятилетие 21-го века. Уже тогда, когда влияние цифрового мира далеко не достигало сегодняшних показателей, уровень развития пространственных репрезентаций у многих детей и подростков оставлял желать лучшего. Психологи давно замечали, что из жизни младших школьников и подростков постепенно исключаются многие

предметы (часы со стрелками, ботинки со шнурками) и действия, способствующие развитию оптико-пространственных представлений. Уменьшается репертуар познавательных игр, требующих активной пространственной ориентировки, дети меньше привлекаются к участию в домашних делах, которые помогают непроизвольно осваивать пространственную логику многих предметных действий, обедняется активный и пассивный словарный запас. В частности, современные дети и подростки часто плохо знают и понимают загадки, пословицы, метафоры, отражающие роль пространственных навыков в трудовой деятельности, поведении и т.п. Можно предположить, что существуют два сценария дальнейшей судьбы пространственных операций. Первый – их дальнейшее созревание и совершенствование в старшем подростковом, юношеском, молодом возрасте. Второй – стабилизация имеющегося когнитивного дефицита и построение таких стратегий поведения, которые позволяют его как-то компенсировать. Закономерен вопрос о качестве и адекватности подобных компенсаторных стратегий.

В последние десятилетия на формирование пространственных репрезентаций все более активно воздействуют факторы цифровой среды. Виртуальное пространство все сильнее вытесняет из жизни детей и подростков пространство реальное, оставляет все меньше времени для развития навыков выполнения пространственных действий и операций. Конечно, пространственные репрезентации являются лишь частью общей проблемы, суть которой состоит в изучении влияния цифровой среды, цифровых технологий на когнитивное развитие человека, его личность и поведение.

В настоящее время многим известно, что даже крупные бизнесмены, создатели и разработчики смартфонов, планшетов, других цифровых устройств стараются строго ограничивать для своих детей время их использования. В ряде зарубежных учебных заведений не приветствуется раннее «включение» гаджетов в процесс школьного обучения: предпочтительно, чтобы дети учились делать вычисления вручную. Недавно в одной из американских газет была опубликована статья об образовательном процессе в частной школе, где технологическая продукция совсем не используется и предпочтение отдается не экранам компьютеров или интерактивным доскам, а старым доскам из дерева, мелу, бумаге, ручке. Чем обусловлен такой подход к организации учебного процесса? Психологи уже давно понимают, что психические процессы (устная и письменная речь, память, произвольные движения, мышление, внимание и т.д.) и вхо-

дящие в их состав действия и операции в период школьного детства должны пройти определенный путь развития, складывания, автоматизации. При передаче ряда таких операций гаджетам психический процесс не формируется в достаточном объеме и в достаточном качестве. Известно, что даже у взрослых людей отмечается заметное снижение показателей интеллекта, если они во время выполнения тестовых заданий регулярно отвлекаются на звонки и мессенджеры своего смартфона. Дети и подростки, у которых концентрация и распределение внимания, его устойчивость еще находятся в процессе формирования, являются еще более уязвимыми в этом отношении.

Как показали последние исследования, дети, постоянно играющие с различными гаджетами, купленными им «любящими» взрослыми, с большим трудом овладевают навыками письма. Между тем, психологи и педагоги давно предупреждают о том, что современные цифровые технологии оказывают негативное влияние на развитие репертуара движений у детей. И когда ребенок начинает учиться в школе, педагоги обнаруживают, что их воспитанники с трудом могут написать диктант вследствие недостаточного развития тонкой моторики и оптико-моторных координаций. Нельзя исключить и роль дефицита слухоречевой памяти в появлении таких проблем.

В докладе НИУ ВШЭ «Благополучие детей в цифровую эпоху» (2019) также обсуждаются идеи о том, что излишнее увлечение цифровыми технологиями чревато рядом негативных последствий. Цифровизация и распространение Интернета могут даже угрожать безопасности и частной жизни. Внимание исследователей привлекает и использование цифровых технологий в обыденной жизни. Так, существует целое направление изучения влияния объемов «экранного времени» (screen time) на здоровье, сон и физическую активность.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что увлечение цифровыми устройствами негативно воздействует на сон. Чрезмерное экранное время ухудшает качество сна, откладывая момент засыпания и сокращая часы сна; экранное излучение нарушает секрецию гормона сна мелатонина. Содержание информации в виртуальном пространстве может способствовать физическому и психологическому возбуждению, а это существенно затрудняет засыпание. Интерактивные занятия (например, видеоигры) хуже влияют на сон, чем пассивное времяпрепровождение (например, просмотр ленты в социальной сети). Сокращение продолжительности сна может приводить к тревоге, депрессии, снижению самооценки и искажениям самовосприятия у детей и подростков. Использование

электронных устройств может причинять физический дискомфорт: среди 12–15-летних австралийцев 86% жаловались на головную боль и/или боли в шее, ногах, спине, плечах в связи с длительным использованием компьютеров, смартфонов, планшетов. Высока вероятность того, что злоупотребление экраным временем может повлечь за собой серьезные проблемы со здоровьем, в частности, может стать одной из причин нарушений пищевого поведения. Тем не менее, цифровые технологии открывают и новые возможности для поддержания здоровья и здорового образа жизни.

В рамках проблемы влияния цифровых технологий на образовательные результаты ученые анализируют и феномен цифровой многозадачности. Этот феномен подразумевает быстрое переключение внимания пользователя между различными задачами (например, проверкой почты, общением в социальных сетях, обсуждением новостей, просмотром рекламы, чтением блогов и т.п.). По данным современных западных исследований, школьники в среднем включены в учебный процесс менее 6 минут, а затем их внимание неизбежно привлекает какой-нибудь гаджет или девайс. Аналогичный феномен мы можем наблюдать и у отечественных студентов в ситуации лекции или семинара.

Поскольку нас особенно интересует пространство, представляется важным высказать и следующие соображения.

Во-первых, не следует забывать, что пространственные репрезентации по определению формируются как полимодальный феномен (недаром центральную роль в их мозговом обеспечении играют т.н. ассоциативные (третичные) зоны коры задних отделов мозга). Для этого необходимо активное взаимодействие ребенка со зрительной, слуховой, кинестетической информацией, а также целесообразная моторная активность. Взаимодействие с миром девайсов и гаджетов дает, как было показано во многих исследованиях, чрезмерную и во многом стереотипную нагрузку на зрительное и слуховое восприятие и, вместе с тем, недостаточно развивает кинестетическую и моторную составляющие пространственных репрезентаций. Это создает предпосылки для их дисгармонического развития.

Во-вторых, длительное пребывание в виртуальном пространстве, согласно современным данным, может существенно ухудшать работу памяти и внимания.

В-третьих, оно может не только затруднять формирование коркового обеспечения пространственных репрезентаций, но и

негативно влиять на функционирование подкорковых структур, являющихся субстратом многих пространственных функций на ранних этапах онтогенеза.

Наконец, необходимо сказать несколько слов о возрасте старения. Давно известно, что даже при нормальном старении имеет место снижение некоторых показателей пространственной памяти, внимания, восприятия. В контексте нейропсихологического подхода эти феномены интерпретируются как связанные с изменениями функционирования правого полушария мозга (как на кортикальном, так и на субкортикальном уровне). Влияние цифровых технологий в целом и виртуального пространства в частности на состояние пространственных функций при старении пока изучено явно недостаточно: как мы убедились, сегодня внимание исследователей в основном обращено на детский и подростковый возраст. Глобальная и агрессивная экспансия цифровизации также привлекает внимание к лицам молодого и среднего возраста, которые являются основными потребителями цифровых услуг в разных сферах жизни. У лиц пожилого возраста меньше риск развития цифровой зависимости; их когнитивная сфера в основном формировалась вне цифровой среды и вследствие этого более естественным путем. Возможно, что определенные цифровые технологии могут даже помочь им противодействовать возрастному снижению пространственных возможностей.

Репрезентации времени: возрастные и средовые детерминанты

Не меньший интерес представляет изучение возрастных и социально детерминируемых особенностей репрезентаций времени. Они также проходят длительный путь формирования в онтогенезе (Вяхирева, Балашова, 2009).

В первые дни жизни у ребёнка ещё отсутствует структурированное отношение к себе, к людям, к миру. В это время он лишь реагирует на внешние и внутренние стимулы. Для поведения младенца характерны и весьма хаотическое двигательное функционирование, и определенная периодичность ритмов жизнедеятельности, и избирательная чувствительность к разным аспектам стимулов (Лисина, 2001). Говоря о периодичности жизнедеятельности, надо отметить, например, сложное и упорядоченное чередование покоя и активности, к которому ребёнок приспосабливается с момента

рождения: сон сменяется кормлением, купанием, общением с матерью и с окружающим предметным миром.

Для маленького ребёнка день насыщен самыми разными, очень интересными и значимыми для него событиями. Ребёнок с каждым шагом открывает для себя мир, он ежеминутно узнаёт что-то новое, захватывающее. Вероятно, поэтому день для него субъективно гораздо длиннее, чем для взрослого, тем более для пожилого человека.

Восприятие ритма, периодичности событий у детей отличается от их восприятия взрослыми. Маленький ребёнок реагирует на длительность только в том случае, если она является препятствием на пути к удовлетворению его желаний. При этом его оценка времени очень субъективна. Известно, что до 9–10-ти лет дети не способны правильно и избирательно оценивать длительность в символических единицах времени, так как у них ещё не сформированы эталоны времени. До 7-ми лет ребёнок не различает, насколько один интервал был длиннее другого, и не в силах выразить это в единицах времени. Об этом возрастном феномене писал ещё Ж. Пиаже. Заполненные промежутки времени имеют тенденцию переоцениваться, а незаполненные – недооцениваться. У дошкольников наблюдается расхождение субъективной и физической временных шкал. Ребёнок непропорционально оценивает временные интервалы различной длительности, поэтому субъективная временная шкала у него значительно уже физической. Так, дошкольникам 4–5-ти лет намного легче оценивать длинные звуковые стимулы, чем короткие (Сурнина, 1997).

По данным П. Фресса, до 7-ми лет ребёнок не в состоянии использовать метрические и параметрические признаки (пройденное расстояние, количество выполненной работы) для оценки времени. До 7-ми лет, оценивая длительности, дети не учитывают одновременность начала и конца двух процессов; они не готовы объединить в оценке несколько признаков сразу, не могут соотнести между собой различные элементы ситуации. Поэтому при оценке времени, которая требует учёта параметрических признаков, они совершают значительные ошибки. Ребёнок дошкольного возраста не способен соотнести между собой последовательность, одновременность и длительность событий. Эта способность формируется только к 8-ми годам (Фресс, 1978).

По мере взросления ребёнок узнаёт от взрослых о существовании часов и календарей. У него постепенно развиваются и представления о периодизации времени, в частности, о прошлом, настоящем и

будущем (Абраменкова, 2007). Важнейшее отличие человека от животного в восприятии времени – его возможность представить в настоящем прошлое и будущее. Однако эта способность не является врождённой, а формируется в онтогенезе, причем проходя ряд стадий. Сначала ребёнок может лишь сравнивать прошлый опыт с конкретной ситуацией и приблизительно предсказать её развитие в ближайшем будущем. Затем он уже способен сам организовывать изменения. Он знает, как должен воздействовать на ситуацию, чтобы вызвать определённые перемены. Наконец, к 7-ми годам ребёнок умеет устанавливать связь между изменениями: определять место одних изменений в системе других, ориентироваться в более сложных изменениях социальной среды (Фресс, 1978).

По мнению психологов, процесс речевого выражения временных понятий становится особенно интенсивным с шестилетнего возраста, хотя тонко дифференцировать временные отношения дети данного возраста могут ещё с большим трудом и достаточно медленно. Тем не менее, эту трудность можно преодолеть, развивая речь и интеллект ребёнка.

Исследование особенностей восприятия времени у 30 младших школьников 6–11 лет позволило выявить ряд интересных фактов (Вяхирева, Балашова, 2009). Во-первых, ни один ребенок (даже среди младшей возрастной подгруппы, т.е. 6–7 лет) не отказывался от выполнения заданий. Это значит, что к началу школьного обучения у детей уже есть определенные представления о том, что время можно как-то измерять, что существуют длинные и короткие интервалы времени, что разные по величине интервалы имеют разные названия. По-видимому, складывание (в основном стихийное) этих представлений начинается в онтогенезе очень рано, когда ребенок учится понимать обращенную к нему речь. Сколько раз каждый из нас в детстве слышал, как взрослые говорят: «Ну-ка, сию же минуту иди кушать!» «Я ни секунды не буду тебя ждать!» «Ты играешь уже целый час». И понимал, что в первых двух случаях нужно быстро бежать обедать или следовать за мамой, а в третьем – он явно играет уже слишком долго.

Во-вторых, полученные эмпирические результаты показывают, что в складывании большинства исследованных временных операций (отмеривания субъективной минуты, оценки коротких временных интервалов, незаполненных какой-либо деятельностью, оценки продолжительности выполнения рисунка, письма, длительности занятия в целом) можно констатировать не только положительную

возрастную динамику, но и разницу в показателях успевающих и неуспевающих детей. Этот факт окажется особенно интересным, если вспомнить, что навык оценивания длительности временных интервалов не формируется специально и целенаправленно в школьном обучении. То, что хорошо успевающие школьники точнее оценивают временные интервалы, по-видимому, может быть обусловлено, в первую очередь, их преимуществом в динамических и качественных характеристиках морфо- и функциогенеза мозговых структур, обеспечивающих реализацию этих временных операций. Конечно, дети в целом еще не очень хорошо умеют ретроспективно оценивать длительность собственной работы, не всегда точно ориентированы в речевых обозначениях временных интервалов; выполнение различных временных операций носит у них неустойчивый характер. В силу несформированности контроля за временным протеканием деятельности возникает вероятность появления случайных ответов. В частности, у одного и того же ребенка способность оценки коротких интервалов может быть подвержена значительным флуктуациям. Исследование также выявило связи успешности ряда временных операций и качества школьной успеваемости (Вяхирева, Балашова, 2009). Следует подчеркнуть, что ряд репрезентаций времени и опирающиеся на них когнитивные операции остаются недостаточно сформированными даже в подростковом и юношеском возрасте (Балашова, 2015).

Интересным представляется и изучение различных (в первую очередь возрастных) аспектов временной перспективы личности, представлений о прошлом, настоящем и будущем, эмоционально-аффективного отношения к этим периодам собственной жизни. Временная перспектива – один из важнейших компонентов самосознания, участвующим в структурировании жизненного опыта и посредством этого выполняющим регуляторную функцию в разворачивании деятельности и поведения. Формирование представлений о своей личности во временном аспекте является неотъемлемой частью развития самосознания и саморегуляции (Нюттен, 2004; Болотова, Бекренев, 2007; Сергиенко, 2011).

Одно из возможных направлений таких исследований – изучение восприятия будущего подростками и молодежью в условиях фрустрации.

Ориентация на будущее представляет собой важнейшую характеристику юношеского этапа социализации (Мудрик, 2011; Розум, 2007; Федосеева, Терехина, 2016; и др.). Это период поиска молодым

человеком своего места в жизни, формирования его представлений о себе, о своих возможностях, достоинствах и проблемах. В юношеском возрасте практически не волнует прошлое, мало заботит настоящее, по-настоящему актуальным выглядит будущее. Можно говорить об интегральной оценке будущего: «светлое будущее», туманное, безрадостное и т.д. Т.е. оценивается перспектива будущей жизни в целом. В разных социально-экономических условиях молодежь была склонна и будущее оценивать в разной мере оптимистично. Последние десятилетия характеризуются как период высокой транзитивности нашего общества, и образ будущего у молодежи оказывается весьма неопределенным. Очевидно, что этот вопрос требует тщательного изучения.

По данным многих исследований образ будущего у молодежи характеризуется значительной стереотипностью. Мало кто из молодых людей планирует для себя какое-то особенное, сверхоригинальное будущее. Составляющие желаемого будущего – это семья, работа, а также символы достатка, материального благополучия – дом и машина. Эти элементы встречаются либо все вместе, либо в разных сочетаниях: «Желаемое будущее – это дом, я, семья моя. То есть ребенок, муж, солнышко светит, все ярко, все красочно, машина» (Абрамова, 2017). Можно привести результаты исследования последнего времени, проведенного на выборке аспирантов ряда высших учебных заведений В.С. Собкиным и М.М. Смысловой (Собкин, Смылова, 2021). В частности, было получено, что отношение к будущему у аспирантов, участвовавших в исследовании, в целом чрезвычайно позитивно (см. таблицу 1).

Таблица 1. Отношение к будущему у молодых респондентов (%) (Собкин, Смылова, 2021)

Отношение к будущему	%
С уверенностью и оптимизмом смотрю в завтрашний день.	74,2
У меня есть сомнения в том, что жизнь сложится удачно.	23,5
Со страхом и пессимизмом жду завтрашнего дня.	2,2

Так, значительно больше половины всех участвовавших в опросе аспирантов (74,2%) с уверенностью и оптимизмом смотрят в завтрашний день (Собкин, Смылова, 2021). Можно предположить, что выборка аспирантов является весьма специфичной. Это ребята,

которые очевидно успешны на данном этапе их жизни. Поступление в аспирантуру является показателем определенного уровня достижений. Однако эти результаты укладываются в общую тенденцию позитивного отношения молодежи к будущему и даже усиливают её.

Кроме интегральной оценки, вопрос о восприятии будущего молодежью имеет и другие ракурсы. Значительное место на юношеском этапе социализации занимает формирование жизненных планов. Они, в свою очередь, также могут иметь обобщённый характер или более конкретный. Чаще всего в качестве оснований для дифференциации жизненных планов используется выделение сфер социальной жизни, в каждой из которых планируется будущая жизнь: образование, профессия, семья и т.д. Кроме того, респонденты, по-разному оценивающие свое будущее, в столь же разной мере детально его прогнозируют. По данным уже упомянутого исследования В.С. Собкина и М.М. Смысловой, большинство из тех респондентов, кто отчетливо представляет себе свое будущее, с уверенностью смотрят в завтрашний день. А вот из тех, кто сомневается в удачном разворачивании событий, только 14,3%, отчетливо себе их представляют (Собкин, Смылова, 2021).

Значительной составляющей проблемы представлений молодежи о своем будущем является взаимосвязь характера этих представлений и социально-экономического контекста, на фоне которого разворачивается подростковый этап социализации подрастающего поколения. Определяя современное состояние общества как транзитивное, отметим, что существует важнейшее отличие в содержании социализации в этих условиях – это процесс конструирования человеком своего социального пространства, построения системы связей с множеством других социальных пространств. В определенном смысле транзитивность (множественность, неопределенность и т.д.) общества можно рассматривать как фрустрирующий подростка фактор. Традиционное понимание фрустрации как психического состояния дезорганизации сознания и деятельности, связанное, в первую очередь, с наличием препятствий и противодействий активности человека, требует более широкого толкования. Необходимо в исследованиях ставить вопрос о фрустрирующей, с одной стороны, функции транзитивности социальной ситуации, и функции развивающей, активизирующей субъектность подрастающего поколения – с другой.

Такая постановка цели исследований нуждается в трех направлениях методического обеспечения работы. Первое – это

традиционная оценка фрустрирующего характера ситуации и реакции на него. Второе направление представляет собой набор инструментов измерения представлений респондентов о характере актуальной социальной ситуации. И, наконец, третье направление – это видение респондентами своего будущего и способов его реализации.

Серьезные изменения переживания времени происходят в пожилом и старческом возрасте. Снижение активной социальной жизни может сопровождаться значительными перестройками в личностно-мотивационной сфере, в функционировании психики в целом, что сказывается и на переживании времени (Карандашев, 1999). У лиц старших возрастов появляется ощущение безнадежности и бессилия, настоящее чаще воспринимается ими фаталистически (Сырцова, Митина, 2008). По данным упомянутых авторов, женщины старше 50 лет демонстрируют пессимистическое отношение к своему прошлому: они сожалеют о совершенных ошибках и упущенных возможностях, снижается их самооценка. При этом в возрасте от 50 до 59 лет, а затем от 70 до 79 лет значительно возрастает ориентация на будущее. В первом случае это означает как бы открывшееся «второе дыхание» (Сырцова, Митина, 2008). В данном возрасте люди нередко достигают вершины своей карьеры, занимают руководящие должности, получают возможность планирования и реализации собственных проектов. Они освобождаются от воспитания детей, ведут активный образ жизни, преисполнены планами и надеждами на будущее. Поэтому данный возрастной период нередко ассоциируется с т.н. «поколением руководителей» (Neugarten, 1996). После 70 лет устремленность в будущее часто связана уже не столько с направленной вовне социальной активностью, сколько с заботой о нуждающихся в помощи членах семьи (например, о внуках); она выступает в качестве особого защитного механизма (Сырцова, Митина, 2008). По мнению Л.В.Бороздиной и И.А.Спиридоновой, в течение жизни происходит ускорение и структурирование времени (неопределенные, размытые планы становятся более реальными). До наступления зрелости люди в основном нацелены на будущее, в зрелом возрасте – на настоящее, в пожилом – на прошлое. Смена направленности взаимосвязана с изменением эмоционального фона. В целом с возрастом происходит снижение эмоционального фона и увеличение контраста между эмоциональным отношением к прошлому, настоящему и будущему (Бороздина, Спиридонова, 1998; Молчанова, 1999).

В исследовании временной перспективы личности с помощью опросника Ф. Зимбардо, проведенном Е.Ю. Балашовой и

Л.И. Микеладзе, было выявлено, что психически здоровые лица позднего возраста в несколько большей степени сконцентрированы на негативных аспектах собственного прошлого (Балашова, Микеладзе, 2015). Они в меньшей степени склонны воспринимать настоящее как источник удовольствия и наслаждения и в большей – полагаются на судьбу, считая «изменения невозможными» (Сырцова, 2008, с. 4). Тем не менее, вопреки мнению о формировании в пожилом возрасте так называемого «сдвига в прошлое», который состоит в том, что для стареющего человека принципиальное значение приобретает прожитая жизнь (превращая в каком-то смысле временную перспективу в ретроспективу) (Молчанова, 1999), в этом исследовании у здоровых лиц пожилого возраста был обнаружен определенный «сдвиг в будущее». Вероятно, это является проявлением психологического витайкта (Фролькис, 1998), представляющего собой процессы, стабилизирующие деятельность субъекта, компенсирующие нарастание негативных характеристик, уберігающих систему «Я» от разрушения (Молчанова, 1997, 1999). Также нельзя исключить влияния на общий показатель результатов участников исследования в возрасте от 50 до 60 лет данных, полученных от респондентов, активно работающих, ориентированных в будущее, настроенных на выполнение разнообразных целей и планов, ощущающих себя по ряду психологических характеристик моложе своего реального возраста (Сырцова, 2008).

Следует также иметь ввиду, что в последние два года ряд особенностей временной перспективы психически здоровых лиц пожилого возраста мог существенно измениться вследствие действия негативных средовых факторов, связанных с ситуацией пандемии COVID – 19. Угроза жизни и здоровью, периоды изоляции, нарастание неопределенности и тревожности способны вполне реально повлечь за собой ретроспективную переоценку положительных аспектов прошлого, усиление фаталистических оценок настоящего, редукцию планов на будущее.

Благодарность

Исследование выполнено в рамках госзадания ААА-А-А19-119012990181-0.

Литература

Абраменкова, В.В. Отражение картины мира современных российских детей в графических и вербальных образах // Вопросы психологии. 2007. № 6. С. 54–63.

Абрамова, С.Б. Образ будущего в представлениях современных подростков: ожидания и страхи // *Logos et Praxis*. 2017. Т. 16. № 3. С. 97–106.

Ананьев, Б.Г., Рыбалко, Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей. М.: Просвещение, 1964.

Балашова, Е.Ю. Произвольные движения у детей 4–6 лет в норме и с отставанием в развитии: нейропсихологический анализ // «Инновационные методы диагностики, лечения и реабилитации детей». Сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Москва, 29 ноября 2019 г.). М.: МИТУ–МАСИ, 2020. С. 9–17.

Балашова, Е.Ю. Репрезентации пространства и социокультурная идентичность в подростковом и юношеском возрасте // Материалы научно-практической конференции факультета психологии МГОУ «X Левитовские чтения. Проблема личности в контексте современной социальной ситуации развития детей, подростков и молодежи». М.: МГОУ, 2015. С. 27–32.

Балашова, Е.Ю., Казакова, Е.А. Развитие произвольных движений в дошкольном возрасте // *Журнал прикладной психологии*. 2004. № 6. С. 14–20.

Балашова, Е.Ю., Микеладзе, А.И. Особенности временной перспективы при нормальном старении и депрессиях позднего возраста // *Психологические исследования*. 2015. Т. 8. № 39. С. 3. URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8n39/1087-balashova39.html> (дата обращения 7.05.2021)

Болотова, А.К., Бекренев, В.Д. Время и личность. Временные измерения феноменов личности // *Психология*. 2007. № 3. С. 61–78.

Бороздина, Л.В., Спиридонова, И.А. Возрастные изменения временной транспективы субъекта. Сообщение I: Формальные параметры // *Психологический журнал*. 1998. № 2. С. 40–51.

Выготский, Л. С., Лурья, А. Р. Этюды по истории поведения: Обезьяна. Примитив. Ребенок. М.: Педагогика-Пресс, 1993.

Вяхирева, И.Ю., Балашова, Е.Ю. О некоторых особенностях оценки временных интервалов в младшем школьном возрасте // *Журнал практического психолога*. 2009. № 1. С. 101–111.

Карандашев, В.Н. Жить без страха смерти. М.: Смысл, 1999.

Корсакова, Н.К., Микадзе, Ю.В., Балашова, Е.Ю. Неудачающие дети: нейропсихологическая диагностика младших школьников. М.: Юрайт, 2019.

Лебединский, В.В. Нарушения психического развития в детском возрасте. М.: Издательский центр «Академия», 2003.

Лисина, М.В. Общение, личность и психика ребёнка М.: Московский психолого-социальный институт, 2001.

Молодежь и будущее: профессиональная и личностная самореализация. Материалы VII всероссийской студенческой научно-практической конференции по психологии с международным участием. 27 марта 2018 г. / Под ред. Е.В. Прониной. Владимир: Калейдоскоп, 2018.

Молчанова, О.Н. Психологический витуаукт как механизм стабилизации Я-концепции в позднем возрасте // Психология зрелости и старения. 1997. № 1. С. 24–25.

Молчанова, О.Н. Специфика Я-концепции в позднем возрасте и проблема психологического витуаукта // Мир психологии. 1999. № 2. С. 133–141.

Мудрик, А.В. Социализация человека. М.: Московский психолого-социальный ин-т, 2011.

Нюттен, Ж. [Nuttin J.] Мотивация, действие и перспектива будущего. М.: Смысл, 2004.

Розум, С.И. Психология социализации и социальной адаптации человека. СПб: Речь, 2007.

Рубинштейн, С.А. Основы общей психологии. СПб: Питер, 2000.

Семенович, А.В. Введение в нейропсихологию детского возраста. М.: Айрис-пресс, 2005.

Семенович, А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Методы замещающего онтогенеза. М.: Генезис, 2007.

Сергиенко, Е.А. Субъективный возраст в самоопределении человека на временной дистанции его жизнедеятельности // Мир психологии. 2011. Т. 67. № 3. С. 104–119.

Собкин, В.С., Смыслова, М.М. Социальное самочувствие аспирантов: эмоциональная оценка собственных перспектив // Психолого-педагогические исследования. 2021. Том 13. № 1. С. 72–83.

Сурнина, О.Е. Способность к различению коротких и длительных временных интервалов у детей и взрослых // Журнал Высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 1997. Т. 47. № 4. С. 658–663.

Сырцова, А. Возрастная динамика временной перспективы личности: автореф. дис. ...канд. психол. наук. Моск. гор. психолого-педагогический университет, Москва, 2008.

Сырцова, А., Митина, О.В. Возрастная динамика временных ориентаций личности // Вопросы психологии. 2008. № 2. С. 41–54.

Федосеева, Т.Е., Терехина, А.Е. Особенности образа своего будущего у современных подростков как показатель ответственного отношения к

нему // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 7 (часть 1). С. 204–207.

Фресс, П. [Fraisse, P.] Восприятие и оценка времени // Экспериментальная психология / Под ред. П. Фресса и Ж. Пиаже. М.: Изд-во «Прогресс», 1978. С. 88–135.

Фролькис, В.В. Геронтология на рубеже веков // Наука и жизнь. 1998. № 11. С. 18–23.

Neugarten, B.L. The Meanings of Age: selected papers of Bernice L. Neugarten. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.

Сведения об авторах

Елена Ю. Балашова, кандидат психологических наук, доцент, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия; 125009, Россия, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9; Психологический институт РАО, Москва, Россия; 125009, Россия, Москва, ул. Моховая, д. 9, стр. 4; Научный центр психического здоровья, Москва, Россия; 115522, Россия, Москва, Каширское шоссе, д. 34; *elbalashova@yandex.ru*

Екатерина М. Дубовская, кандидат психологических наук, доцент, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия; 125009, Россия, Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 9; Психологический институт РАО, Москва, Россия; 125009, Россия, Москва, ул. Моховая, д. 9, стр. 4; *dubovskaya13@gmail.com*

Balashova E.Yu. , Dubovskaya E.M.

Representations of real and virtual space and time: age aspect

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia

Mental Health Research center, Moscow, Russia

The authors analyze the features of representations of real and virtual space and time in mentally healthy people of different ages. The influence of environmental and socio-cultural factors on the nature of these representations is also discussed. The analysis of the data of classical and modern scientific research on the sequence of formation of representations of space and time in ontogenesis is carried out. The role of these representations in the development of other mental functions is shown, as well as the contribution of biological and environmental determinants to the success of the development of representations of space and time. Particular attention is paid to the ambiguous influence of digital environment factors on the development and

functioning of ideas about space and time in different periods of ontogenesis. It has been demonstrated that cognitive and emotional development in primary school and adolescence is vulnerable to the negative impact of digital technologies. According to the authors, in old age, the risk of developing digital addiction is not so significant; reasonable and moderate use of digital technologies can contribute to optimizing the performance of a number of spatial and temporal operations during this age period. The authors pay special attention to the data on the time perspective of the individual in different periods of life, in particular, the perception of the future by adolescents and young people in conditions of frustration. According to various studies, the image of the future among young people is strongly stereotyped. Few people imagine a picture of some special, super-original future. An important component of the problem of young people's ideas about their future is the relationship between the nature of these ideas and the socio-economic context against which the adolescent stage of socialization of the younger generation unfolds. The article also discusses the features of the time perspective of a person in old age. It was revealed that mentally healthy people of late age are somewhat more focused on the negative aspects of their own past than young people. They are less inclined to perceive the present as a source of pleasure and enjoyment and rely more on fate. It is suggested that in the last two years, the nature of the time perspective in mentally healthy elderly people could have changed significantly due to the negative environmental factors associated with the COVID-19 pandemic situation.

Key words: representations, space, time, age, virtual reality, time perspective of personality

For citation: Balashova, E.Yu., Dubovskaya, E.M. (2021). Representations of real and virtual space and time: age aspect. *New Psychological Research*, No. 4, 25–46. DOI: 10.51217/npsyresearch_2021_01_04_02

Acknowledgment

The article prepared within a state task, project AAA-A19-119012990181-0.

References

- Abramenkova, V.V. (2007). Reflection of the world picture of modern Russian children in graphic and verbal images. *Voprosy psikhologii*, 6, 54–63.
- Abramova, S.B. (2017). The image of the future in the representations of modern teenagers: expectations and fears. *Logos et Praxis*, 16(3), 97–106.
- Ananyev, B.G., Rybalko, E.F. (1964). *Features of space perception in children*. Moscow: Prosveshchenie.
- Balashova, E.Y. (2020). Voluntary movements in children 4–6 years old in normal and with developmental delay: neuropsychological analysis. In *Sbornik*

statei I Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Innovatsionnye metody diagnostiki, lecheniya i reabilitatsii detei». Moscow: MITU–MASI.

Balashova, E.Y. (2015). Representations of space and socio-cultural identity in adolescence and at youthful age. In *Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii fakul'teta psikhologii MGOU «KH Levitovskie chteniya. Problema lichnosti v kontekste sovremennoi sotsial'noi situatsii razvitiya detei, podrostkov i molodezhi»* (pp. 27–32). Moscow: MGOU.

Balashova, E.Yu., Kazakova, E.A. (2004). Development of voluntary movements in preschool age. *Zhurnal prikladnoi psikhologii*, 6, 14–20.

Balashova, E.Yu., Mikeladze, L.I. (2015). Features of the time perspective in normal aging and depression of late age. *Psikhologicheskie issledovaniya*, 8(39), 3. Retrieved from <http://psystudy.ru/index.php/num/2015v8n39/1087-balashova39.html>

Bolotova, A.K., Bekrenev, V.D. (2007). Time and personality. Time dimensions of personality phenomena. *Psikhologiya*, 3, 61–78.

Borozdina, L.V., Spiridonova, I.A. (1998). Age-related changes in the subject's temporal perspective. Message I: Formal parameters. *Psikhologicheskii zhurnal*, 2, 40–51.

Fedoseeva, T.E., Terekhina, A.E. (2016). Features of the image of their future in modern adolescents as an indicator of a responsible attitude to it. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*, 7(1), 204–207.

Fraisse, P. (1978). Perception and evaluation of time. In P. Fraisse, J. Piaget (Eds.), *Eksperimental'naya psikhologiya* (pp. 88–135). Moscow: Progress.

Frolkis, V.V. (1998). Gerontology at the turn of the century. *Nauka i zhizn'*, 11, 18–23.

Lebedinsky, V.V. (2003). *Disorders of mental development in childhood*. Moscow: Izdatel'skii tsentr «Akademiya».

Lisina, M.V. (2001). *Communication, personality and mentality of a child*. Moscow: Moskovskii psikhologo-sotsial'nyi institut.

Karandashev, V.N. (1999). *To live without fear of death*. Moscow: Smysl.

Korsakova, N.K., Mikadze, Yu.V., Balashova, E.Y. (2019). Underachieving children: neuropsychological diagnostics of younger schoolchildren. Moscow: Yurait.

Molchanova, O.N. (1997). Psychological vitaukt as a mechanism of Self-concept stabilization at a late age. *Psikhologiya zrelosti i stareniya*, 1, 24–25.

Molchanova, O.N. (1999). The specifics of the Self-concept at a late age and the problem of psychological vitaukt. *Mir psikhologii*, 2, 133–141.

Mudrik, A.V. (2011). *Human socialization*. Moscow: Moskovskii psikhologo-sotsial'nyi institute.

Neugarten, B.L. (1996). *The Meanings of Age: selected papers of Bernice L. Neugarten*. Chicago: The University of Chicago Press.

Nuttin, J. (2004). *Motivation, action and future perspective*. Moscow: Smysl.

Pronina, E.V. (Ed.). (2018). *Youth and the future: professional and personal self-realization. Materials of the VII All-Russian Student scientific and practical conference on psychology with international participation*. Vladimir: Kaleidoskop.

Rozum, S.I. (2007). *Psychology of socialization and social adaptation of a person*. St. Petersburg: Rech'.

Rubinstein, S.L. (2000). *Fundamentals of general psychology*. St. Petersburg: Piter.

Semenovich, A.V. (2005). *Introduction to neuropsychology of childhood*. Moscow: Iris-press.

Semenovich, A.V. (2007). *Neuropsychological correction in childhood. The method of substitution ontogenesis*. Moscow: Genezis.

Sergienko, E.A. (2011). Subjective age in the self-determination of a person at the time distance of his life. *Mir psikhologii*, 67(3), 104–119.

Sobkin, V.S., Smyslova, M.M. (2021). Social well-being of graduate students: emotional assessment of their own prospects. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya*, 13(1), 72–83.

Surnina, O.E. (1997). The ability to distinguish between short and long time intervals in children and adults. *Zhurnal Vyssei nervnoi deyatel'nosti im. I.P. Pavlova*, 47(4), 658–663.

Syrtsova, A. (2008). *Age dynamics of the time perspective of personalit. (Extended abstract of doctoral dissertation)*. Mosk. gor. psikhologo-pedagogicheskii universitet, Moscow.

Syrtsova, A., Mitina, O.V. (2008). Age dynamics of temporary orientations of personality. *Voprosy psikhologii*, 2, 41–54.

Vygotsky, L.S., Luria, A.R. (1993). *Studies on the history of behavior: Monkey. Primitive. Kid*. Moscow: Pedagogika-Press.

Vyakhireva, I.Yu., Balashova, E.Yu. (2009). About some features of the evaluation of time intervals in primary school age. *Zhurnal prakticheskogo psikhologa*, 1, 101–111.

Information about the authors

Elena Yu. Balashova, Ph.D. (Psychology), associate professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; bld. 11–9, Mokhovaya str., Moscow, Russia, 125009; Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia; bld. 9–4, Mokhovaya str., Moscow, Russia, 125009; Mental Health Research Center, Moscow, Russia; bld. 34, Kashirskoye hwy., Moscow, Russia, 115522; *elbalashova@yandex.ru*

Ekaterina M. Dubovskaya, Ph.D. (Psychology), associate professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; bld. 11–9, Mokhovaya str., Moscow, Russia, 125009; Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia; bld. 9–4, Mokhovaya str., Moscow, Russia, 125009; *dubovskaya13@gmail.com*