

# Особенности формирования мышления в условиях цифровой среды

**Алехин А.Н.,**

*доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической психологии и психологической помощи, ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена», Санкт-Петербург, Россия, termez59@mail.ru*

**Грекова А.А.,**

*клинический психолог, психолог медико-психолого-социального центра университета ИТМО, ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург, Россия, aliya-grekova@yandex.ru*

---

Целью исследования стало описание особенностей мышления людей, психическое развитие которых осуществлялось в условиях виртуализации различных сфер жизнедеятельности (в сетевом обществе). В исследовании приняли участие 319 практически здоровых респондентов – студентов вузов Санкт-Петербурга, обучающихся по специальностям, связанным с компьютерными технологиями. Контрольную группу составили 45 респондентов в возрасте 35–50 лет. Выбор контрольной группы был обусловлен тем, что психическое развитие людей этой возрастной категории осуществлялось в отсутствии информационных средств широкого пользования. В программу исследований включены классические экспериментальные патопсихологические методики: «Исключение лишнего» и «Сравнение понятий». Анализ мышления представителей современной молодежи выявил частую встречаемость таких феноменов в мышлении, которые правомерно обозначить как «псевдопатопсихологические» (ППФ). В качестве ППФ рассматривались результаты выполнения патопсихологических методик, содержащие обобщения, основанные на латентных признаках, различные варианты искажения обобщений или их отсутствие. Анализировался вероятный культурно-исторический генез выявленных феноменов. Сравнение двух выборок по частоте встречаемости ППФ методом углового преобразования Фишера показало, что различия в распространенности исследуемого признака между группами достоверны. Обобщения, основанные на латентных признаках, широкие обобщения, а также ряд признаков, характеризующих искажения мышления, отмечались у практически здоровых людей и не являлись специфическими. Полученные результаты следует учитывать при анализе результатов патопсихологических

экспериментов для уточнения признаков нормы и патологии мыслительной деятельности.

**Ключевые слова:** мышление, патопсихологическая диагностика, обобщения, психопатология, молодежь, норма и патология мышления.

**Для цитаты:**

Алехин А.Н., Грекова А.А. Особенности формирования мышления в условиях цифровой среды [Электронный ресурс]. // Клиническая и специальная психология. 2019. Том 8. № 1. С. 162–176. doi: 10.17759/psycljn.2019080110

**For citation:**

Alekhin A.N., Grekova A.A. Peculiarities of Thinking Formation in the Digital Environment [Elektronnyi resurs]. Clinical Psychology and Special Education [Klinicheskaiia i spetsial'naia psikhologiiia], 2019, vol. 8, no. 1, pp. 162–176. doi: 10.17759/psycljn.2019080110 (In Russ., abstr. in Engl.)

## Введение

Психическое здоровье и психическое расстройство – явления культурно-исторически обусловленные, поскольку формирование и развитие психики человека определяются культурно опосредованной исторически развивающейся практической деятельностью [2]. Уникальное изменение орудий труда и деятельности произошло с развитием и широким распространением цифровых технологий. Жизнь и деятельность все большего числа людей осуществляются в информационной среде, виртуализирующей значимые отношения человека с человеком и с действительностью. Люди все больше времени проводят в пространстве симулякров, не взаимодействуя с реальными вещами и другими людьми, не переживая ситуаций такого взаимодействия. Дети и молодежь, чье психическое развитие опосредовано ИКТ, относятся к «цифровому поколению» и фактически представляют собой новый эволюционировавший вид человека – «*Nomosapiensdigital*» [19; 20]. Масштаб эволюционных изменений психической деятельности человека в мире цифровых технологий сопоставим с эволюционным скачком, произошедшим в результате развития книгопечатания. Высокая скорость и большой объем информационных потоков, требования к скорости принятия решений, вплоть до изменений физиологических стереотипов работы с информацией (движение глаз при работе с текстом, микродвижения рук), отличают представителей цифрового поколения от «цифровых эмигрантов», для которых включение в цифровую среду является скорее вынужденным, фрагментарным, а не привычным [5; 18; 20].

Изменяются и формы общественных отношений: в цифровую эпоху иерархический принцип построения общества сменяется сетевым, отличительными чертами которого являются отсутствие очевидного ядра и периферии [4], что обуславливает и изменения организации мышления у цифрового поколения, меняя

операции мышления, особенно классификации и категоризации [6; 10; 15]. Релевантным способом коммуникации в новой социальной структуре стал гипертекст. Его отличительными особенностями являются нелинейность, принципиальная открытость, множественность, одновременный поток разнотипной, даже противоположной по смыслу информации. Гипертекстуальный способ мышления фиксирует отсутствие однозначно значимых иерархических признаков, существенного и несущественного [7]. Это ассоциативный процесс, заключающийся в непрерывном связывании и надстраивании знаков над знаками. Таким образом, формирующиеся способы мышления по своим проявлениям могут быть сходны с мышлением при шизофрении, при которой в результате патологического ослабления функций лимбической системы значение информации размывается, становится неопределенно-многозначным, оценивается искаженно и парадоксально [8].

Патологическая структура мышления при шизофрении может рассматриваться как детерминированная культурой, в которой возникло, сформировалось и функционирует мышление человека. В таком случае логично полагать, что радикальные трансформации культурно-исторического контекста формирования и развития психики сопровождаются появлением новых форм «культурной патологии», изменениями психических процессов и, соответственно, представлений об их нормах [16]. Потенциальными новообразованиями такого мышления становятся нечувствительность к задачам, требующим системного и углубленного анализа; снижение побуждений к самостоятельности, обдумыванию, воображению, критическому мышлению и индуктивному анализу [5; 10; 18]. В связи с задачами психопрофилактики, коррекции, экспертизы психических состояний представляется актуальным исследование таких новых форм мышления в их психологическом и патопсихологическом аспектах.

### Материал и методы

В исследовании приняли участие 319 респондентов, получающих высшее профессиональное образование в национальном исследовательском университете информационных технологий, механики и оптики г. Санкт-Петербург, в Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете им. В.И. Ульянова (Ленина), а также в Санкт-Петербургском горном университете. Возраст респондентов – 18–20 лет ( $19,2 \pm 0,9$  лет), гендерное распределение – 55% юношей, 45% девушек. Контрольная выборка была представлена двумя группами.

1. 45 респондентов в возрасте 35–50 лет ( $41,9 \pm 4,9$ ) с высшим образованием по специальностям: инженер-конструктор, инженер-технолог, врач, экономист, психолог. Гендерный состав: 52% респондентов мужского пола, 48% – женского. Все респонденты этой группы социально активны, владеют компьютером, пользуются интернетом. В выборе данной контрольной группы мы исходили из того, что мышление людей этой возрастной категории было сформировано в доцифровую эпоху.

2. 23 респондента в возрасте 28–33 лет ( $29,7 \pm 1,6$ ); все респонденты с высшим образованием по специальностям: инженер-эколог, педагог, бухгалтер, врач.

Гендерный состав: 44% респондентов мужского пола, 56% – женского. Психическое развитие респондентов данной подгруппы проходило в условиях отсутствия массового распространения смартфонов, а компьютер и интернет еще не были столь интенсивно включены в жизнь семей, как это произошло позднее.

**Целью исследования** стало выявление особенностей формирования мышления людей, психическое развитие которых осуществлялось в условиях виртуализации основных сфер жизнедеятельности (в мультимедийной сетевой среде).

Для исследования использовались классические **методики** патопсихологического эксперимента: «Исключение лишнего» и «Сравнение понятий». Выбор этих методик диктовался необходимостью сопоставить полученные результаты с данными, полученными в результате многочисленных патопсихологических экспериментов, сделанных в первой половине и середине XX в.

1. Методика «Исключение лишнего» (визуальный ряд) предназначена для исследования аналитико-синтетической мыслительной деятельности больных, их способности строить обобщения и дает представление о мыслительных категориях, которыми оперирует человек. Способность к обобщению базируется на способности выделить существенное из частных признаков. Респондентам предъявлялись карточки с изображениями четырех предметов на каждой по образцу экспериментальных исследований С.Я. Рубинштейн. После устного ответа с респондентами проводилось устное обсуждение содержания карточек [14].

2. Методика «Сравнение понятий» (карточки с картинками) позволяет увидеть результат аналитико-синтетической деятельности, требующей дифференцировки существенных признаков на общие и различные для нескольких объектов [14].

### **Результаты исследования и обсуждение**

Отчеты респондентов были разделены на две условные группы: «нормативные» и «ненормативные». Ненормативные ответы условно обозначены нами как «псевдопатопсихологические» феномены мышления (далее по тексту ППФ). Природа ППФ обусловлена не патологическим психическим процессом, а культурно-историческим контекстом. По своей форме ППФ схожи с патологическими проявлениями, регистрируемыми ранее в классических патопсихологических экспериментальных исследованиях при расстройствах шизофренического спектра. ППФ включают в себя обобщения, основанные на латентных признаках, ответы, в которых отсутствует сам акт обобщения, а также различные искажения процесса обобщения.

В отдельную пограничную категорию были выделены «широкие обобщения», представляющие по своей сути обобщения с пропуском ближайшего обобщающего понятия. Новые родовые понятия, такие как «информация», «физические свойства» и др., теряют тесную связь с человеческой деятельностью и часто приводят респондентов к противоположным выводам и логическим ошибкам [1]. Широкие обобщения составили 11% ответов, другие ППФ – 12% от всех ответов.

Характерно, что привычное обобщение по родовым категориям воспринималось молодыми людьми как «стандартное», «банальное», «слишком простое». Мышление современных студентов оперирует за пределами видимого и очевидного, перебирает различные точки зрения, варианты восприятия. Современные психически здоровые молодые люди озадачиваются поиском чего-то спрятанного за видимым, анализом различных вариантов решения тривиальных задач.

В классической литературе такой «проникающий вглубь» взгляд, выискивающий нечто глобальное, описывался как иллюстрация патологического расстройства психики. Так, В.В. Плотников приводит пример: исключая лишнее из четырех предметов (весы, часы, термометр, очки) женщина с диагнозом «шизофрения» заявила: «Здесь имеются подходы разные. От частного к общему: три предмета бытовые, а очки профилактические. Но при более широком подходе можно все оставить: все это для блага человека. Но если более строго подходить, то это измерительные приборы и вдруг очки. Здесь они ни к чему. Но при более широком подходе необходимы для блага человека» [11, с. 218].

Автор, комментируя это, называет такое мышление «многозначным» и поясняет, что в ситуации, которая для здоровых людей несомненно выглядит однозначной, она видит «миллион подходов». При этом подчеркивается, что больная отчетливо сознает все объективно существующие связи между объектами (существенные и малозначачие), но для нее они равноценны, и поэтому у нее возникают затруднения в отборе значимой информации [11].

У современных психически здоровых респондентов мы часто встречали примеры подобной многозначности мышления. Например, респондент (22 года, магистрант, психически здоров) анализирует карточку с четырьмя предметами – пила, шуруп, штопор, топор – следующим образом: «Я вижу четыре варианта. Можно исключить штопор – это бытовой прибор, не инструмент, не может ничего особого создавать, открывать. Можно исключить по парам: штопор и шуруп (вкручивание), топор и пила (пилят, разрубает). Можно исключить шуруп – у него нет ручки, рукоятки. Можно исключить шуруп, все остальное разделяет, а он связывает». На вопрос «на каком варианте ответа Вы остановитесь?» респондент задумался и выбрал последний вариант, объяснив свой выбор тем, что это более творческий подход.

Новые принципы и подходы мышления становятся очевидными, когда сравниваются латентные признаки объектов (часы, весы, термометр, очки) из заданий на исключение лишнего у представителей доцифровой и цифровой эпох. Так, в исследовании В.А. Литвак [9] эти понятия были обозначены словами, а в данном исследовании они представлены картинками. Типовыми решениями для этого задания в исследованиях В.А. Литвак были такие суждения как: «лишние – очки, остальное измерительные приборы»; «весы, остальные предметы имеют в конструкции стекло»; «термометр, остальные предметы имеют круглые очертания».

Из приведенных примеров латентных свойств в проводимых исследованиях В.А. Литвак часто встречался первый вариант (таблица 1): «Лишние – очки

и секундомер; весы, градусник – за что-то можно подвесить», «Очки нельзя повесить, нет крючка» и т.п. Однако встречались и другие оригинальные решения этого задания.

Таблица 1

**Сопоставление суждений респондентов о латентных свойствах объектов при решении заданий на исключение лишнего в 1980-х и в 2017–2018 гг.**

Латентные свойства (1982–1983 гг.)	Латентные свойства (2017–2018 гг.)
✓ часы, весы, термометр – висят	✓ часы, весы, термометр – висят
✓ к часам, очкам, термометру не нужны дополнения, а к весам нужны гири	✓ часы, весы, термометр – не способны оказать помощь человеку с плохим зрением*
✓ очки, часы, термометр – бесшумные	✓ часы, весы, термометр – человек смотрит на них для получения информации, а не сквозь них*
✓ часы, весы, очки в своей основе имеют рычажный принцип работы*	✓ часы, весы, термометр можно использовать как приборы для исследования*
✓ у весов, термометра, очков есть высшие и низшие точки*	✓ часы, весы, термометр – состояние этих трех предметов меняется динамически в зависимости от окружения*
✓ часы, очки, термометр – запотевают	✓ часы, термометр, секундомер показывают точное текущее состояние окружающей среды*
	✓ часы, очки, весы – присутствуют вращательные детали (Л)
	✓ часы, весы, очки употребляются во множественном числе (Л)

Примечание: \* – широкие обобщения, (Л) – обобщения по латентным признакам.

Сравнение данных, полученных в разное время, показывает, что латентные признаки, выявляемые в 1980-х годах, часто более конкретны, чем латентные признаки начала XXI в. Современные люди оперируют более глобальными и сложными суждениями при аргументации выбора лишнего предмета. Это становится возможным при использовании широких обобщений (таблица 2). Обобщение по латентным признакам часто становится результатом установки на многомерный анализ, выискивание оригинальных, неочевидных с первого взгляда признаков. Очевидно, что в этом проявляется увеличение объема привлекаемой из памяти информации, в том числе за счет привлечения и использования латентных, малозначимых свойств. В 60–70-е годы прошлого столетия такие особенности отмечались лишь у людей с шизофренией, в то время как психически здоровые

испытуемые испытывали затруднения при необходимости в нетривиальной ситуации увидеть такие свойства [13]. В.А. Литвак выявила, что психически здоровым людям свойственны тенденции мышления, типичные для их родственников с шизофренией [9]. В настоящее время круг коммуникантов, демонстрирующих подобные способы мышления, по-видимому, расширяется в результате изменения культурно-исторических условий. Эти предположения подтверждаются исследованиями, сделанными на других выборках респондентов с использованием патопсихологических методик [6]. Можно полагать, что подобные формы мышления отражают результат увеличивающегося разрыва между мышлением (как опосредованной знаками деятельности) и человеческой деятельностью в предметном мире (практикой). Уместно вспомнить феномен аномальной избирательности мышления, обозначенный Ю.Ф. Поляковым как явление, характерное для больных с расстройствами мышления. Причиной аномальной избирательности он считал ослабление детерминации мышления опытом практического взаимодействия с предметами окружающей действительности [12]. Вероятно, респонденты цифровой эпохи подходят к заданиям с иными установками. Они воспринимают изображения не как предметы реальной действительности, а как симулякры или «знаки над знаками», и это приводит к иным, более произвольным способам работы с образами.

Кроме обобщений на основе латентных признаков и широких обобщений в исследовании было зафиксировано полное отсутствие обобщения понятий (предметов). При проведении сравнительного анализа использовалась классификация ППФ, предложенная Т.В. Чередниковой [17], которая детализирует различные нарушения операциональной стороны мышления, описанной Б.В. Зейгарник [3].

В нашем исследовании были зафиксированы 16 из 20 признаков, выделенных в 2011 году Т.В. Чередниковой, и добавлен один новый (см. табл. 2, добавлен параметр № 12). Наиболее распространенными в данной выборке оказались следующие ППФ: латентные признаки, неадекватность, соскальзывание, актуализация конкретно-чувственных свойств, обобщенные вербализации, разноплановость. У больных шизофренией наиболее часто встречались такие феномены, как алогизм, фрагментарность, амбивалентность, абстрактность, обобщенные вербализации. Такие параметры как абстрактность, символизм, атактические замыкания, фрагментарность в представленной выборке отсутствовали.

Общее количество выявленных ППФ было распределено по уровням в соответствии с частотой их встречаемости на одного респондента. Средний показатель (частота феноменов) составил 3,6. Минимальный показатель наличия ППФ в ответах у одного человека – 0, максимальный показатель – 14. Количество ППФ от 0 до 1 в соответствии с теоретическими источниками и принятыми нормами считается нормальным (выявлено у 15,6% респондентов в нашем исследовании). Несмотря на смягчение оценки частоты присутствия ППФ от 0 до 3 у каждого респондента, у 40% были выявлены более высокие показатели: 4 ППФ – у 11,6% человек; 5–6 – у 16,3% респондентов; 7–8 ППФ – у 8,5% и 9 и более ППФ – у 3,8% респондентов.

Таблица 2

**Примеры ППФ и их представленность по параметрам**

<b>ППФ (частота встречаемости)</b>	<b>Основные признаки</b>	<b>Примеры суждений респондентов</b>
1. Латентные признаки (17,7%)	своеобразные, уникальные суждения или ассоциации, раскрывающие неотъемлемые, хотя и вторичные, неявные свойства объектов	Термометр лишний, внутри опасное вещество – ртуть.
2. Неадекватность (17,4%)	недостаточное соответствие суждений принятым в обществе представлениям и чувственному опыту каждого взрослого человека	Книга и яблоко. Оба предмета «потомки» деревьев. Яблоко и книга. Общий предок – дерево.
3. Соскальзывания (12,1%)	нарушение целенаправленного хода мыслей, отклонение от смысловой связующей линии внутри предложений или между ними, со сменой или без смены темы	Тут может быть неточность. Но сходство в первопричине. А первопричина – дерево. Различие в том, что книга может считаться источником информации для человека, а яблоко же только в более широких масштабах.
4. Актуализация конкретно-чувственных свойств (10,4%)	актуализация признаков на уровне допонятийных обобщений и суждений	Топор имеет зазубрины и бороздки.
5. Обобщенные вербализации (9%)	обобщения с пропуском ближайшего обобщающего понятия, которое заменяется более широкими категориями	Письмо – информация, передаваемая в виде текста.
6. Разноплановость (6%)	замена логической и объективной аргументации субъективными ассоциациями – ссылками на собственные вкусы, оценки, воспоминания и др.	Зонт. Затрудняюсь ответить. Но все остальное ассоциируется с военным парадом: представление военной силы и сплоченности, самое новое оборудование, самая лучшая форма, люди, идущие в такт под барабаны, система, никогда не дающая сбой.
7. Множественность (3,9%)	несколько вариантов ответа при обобщении или сравнении свойств объектов	Лодка – нет колес, мотоцикл и велосипед – у них есть сидушки. Тачка и лодка, в них можно перевести больше груза.



<b>ППФ (частота встречаемости)</b>	<b>Основные признаки</b>	<b>Примеры суждений респондентов</b>
8. Амбивалентность (3,8%)	объединение в одно целое противоположно направленных и/или несовместимых вещей без понимания или ощущения их взаимоисключающего характера	Роза и шуба. Роза зафиксирована внизу стеблем, шуба вверху вешалкой.
9. Неологизмы (3,4%)	использование известных слов или словосочетаний в приблизительном, необычном или странном смысле; искажение формы слов при сохранении их значений	Яблоко и книга. Сходство – пища: яблоко – физическая, книга – духовная.
10. Алогизм (2,6%)	разные виды нарушения смысловой связи в суждениях или между ними	Оба колючие, но роза, которая вручена не искренне, не согреет.
11. Резонерство (2,6%)	искусственная попытка подвести под формально строгое и/или универсальное по значению понятие любой предмет, имеющий простое житейское определение	Топор делает предназначенное ему одним движением, остальные предметы – с поступательной силой и постепенно.
12. Введение дополнительных условий (2,6%)	обобщение на основании произвольно выбранных допущений относительно свойств, характеристик предметов	Яблоко и книга. Если книга учебник по физике, их объединяет Исаак Ньютон.
13. Вычурность (2,5%)	необычная и неуместная сложность в суждениях и/или в их формальном выражении, часто гротескная по форме и содержанию	Роза и шуба. Оба предмета – это следствие существования человека: селекция и использование животных ресурсов
14. Сверхвключаемость (2,2%)	включение в одну категорию разнородных предметов	Яблоко и книга. Оба предмета помогают реализовать свои идеи, понять что-то новое.
15. Формализм (2%)	суждение, сделанное на основе формальных характеристик	Роза – четыре буквы, шуба – четыре буквы.
16. Метафоричность (1,6%)	употребление метафор, часто неточных и приблизительных по смыслу	Термометр, остальное можно связать с судебным процессом: время – ограничения, весы – справедливость, очки – мудрость.
17. Парадоксальность (0,2%)	суждение, намеренно заключающее в себе двойной смысл, один из которых противоречит другому	Штаны лишние, так как они не имеют особых отличий от остальных.

«Ненормативные» обобщения в первой и второй контрольных группах оказались малораспространенными (17,8 % и 21,7% от суммарного количества ответов). Они представлены двумя параметрами в первой группе: обобщенными вербализациями (37,5% от всех «ненормативных» ответов) и актуализацией конкретно-чувственных свойств (62,5%); и тремя параметрами во второй группе: обобщенными вербализациями (60%), актуализацией конкретно-чувственных свойств (20%), латентными признаками (20%). Количество ППФ на одного респондента варьировалось от 0 до 3. Сравнение выборок (основная группа и контрольные группы) по частоте встречаемости ППФ методом углового преобразования Фишера показало, что различия между процентными долями по распространенности исследуемого признака между основной группой и первой контрольной группами значимы ( $\varphi_{\text{эмп.}}=3,14$ ,  $p=0,01$ ), а между основной и второй контрольной группой находятся в зоне неопределенности ( $\varphi_{\text{эмп.}}=1,862$ ,  $p=0,05$ ).

### Заключение

Мышление как высшая психическая функция формируется в онтогенезе человека и несет в себе черты тех культурно-исторических практик, которые реализуются в конкретный исторический период в конкретной языковой среде и составляют социокультурные условия психического развития. Мышление как деятельность, опосредованная знаками, определяется качеством связей знака – значения-смысла, где значения можно рассматривать в качестве фрагментов психологического опыта взаимодействия с вещами и другими людьми. Виртуализация ведущих форм деятельности в онтогенезе (игры, деятельности, общения) сопровождается нарушением традиционных отношений знака и значения, когда знак из-за дефицита опыта непосредственного взаимодействия с вещами, приобретает характер «многозначности», то есть становится симулякром. Операции с симулякрами в таком случае утрачивают те ограничения, которые устанавливаются на знак значениями. Открываются возможности использования разных аспектов вещей, означенных таким образом, и разнообразие возможностей включения знака в систему суждения. Результаты патопсихологических экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что мышление психически здоровых молодых людей становится более многозначным, отмечается ослабление связи суждений с практической стороной действительности. Наблюдается увеличение количества ППФ, которые проявляются у здоровых респондентов хаотично и по форме схожи с патологическими расстройствами мышления, при которых отмеченный разрыв связи знака и значения также существенен, но обусловлен патологическим процессом в самой мыслительной деятельности. Обобщения, основанные на латентных признаках, широкие обобщения, а также ряд признаков, характерных по своей форме для искажения мышления и встречающиеся у здоровых молодых людей, имеют иной генез, и нет оснований рассматривать их в качестве специфических признаков расстройств мышления. Однако полученные данные могут оказаться полезными при оценке результатов патопсихологических экспериментов, при оценке особенностей мышления у представителей различных этнических групп и при решении других аналогичных задач. Представляется актуальным исследование мышления на разных стадиях индивидуального онтогенеза в интересах оптимизации дидактических

технологий, используемых в образовательной среде. Особенности мышления несомненно накладывают свой отпечаток на социальное поведение человека, характер его переживаний и отношений с собой и другими людьми, поэтому понимание особенностей мышления детей и подростков становится необходимым условием эффективности психологической коррекции их поведения.

## Литература

1. Алехин А.Н., Грекова А.А. «Псевдопсихопатологические» формы мышления в современных условиях // Вестник психотерапии. 2018. Т. 71. № 66. С. 137–151.
2. Выготский Л.С. Психология развития человека. М.: Смысл: Эксмо, 2005. 1136 с.
3. Зейгарник Б.В. Патопсихология. М.: Юрайт, 2017. 367 с.
4. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Под ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ-ВШЭ, 2000. 608 с.
5. Карр Н. Пустышка. Что интернет делает с нашими мозгами. Пер. с англ. П. Миронова. СПб.: Бест Бизнес Букс, 2012. 356 с.
6. Кобзова М.П., Зверева Н.В., Щелокова О.А. О некоторых особенностях вербально-логического мышления в норме и при шизотипическом расстройстве (на примере методики «Четвертый лишний») [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2018. Т. 7. № 3. С. 100–118. doi:10.17759/cpse.2018070306 (дата обращения: 10.10.2018).
7. Курбатов В.И. Символическое, виртуальное, сетевое мышление: новая эпоха или эпоха новостей // Гуманитарий юга России. 2013. № 1. С. 1–11.
8. Лагун И.Я. Причинность шизофрении: конспект-анализ проблемы. Липецк: Ориус, 2008. 248 с.
9. Литвак В.А. Нарушение избирательности мышления и их связь с шизофреническим процессом: дисс. ... канд. психол. наук. М., 1983. 174 с.
10. Павлова Е.Д. Сознание в информационном пространстве. М.: Академия, 2007. 668 с.
11. Плотников В.В. Характеристика мышления больных шизофренией при различных клинических вариантах ремиссии: дисс. ... канд. мед. наук. М., 1968. 317 с.
12. Поляков Ю.Ф. Патология познавательной деятельности при шизофрении. М.: Медицина, 1974. 168 с.
13. Поляков Ю.Ф., Гиндилис В.М., Критская В.П. и др. Использование многомерных методов в генетическом анализе некоторых характеристик

познавательных процессов при шизофрении // Медицинская (клиническая) психология: традиции и перспективы. Научное издание. Коллективная монография по проблемам современной медицинской (клинической) психологии / Под ред. Н.В. Зверевой, И.Ф. Рожиной. Москва: МГППУ, 2013. С. 11–36.

14. *Рубинштейн С.Я.* Экспериментальные методики патопсихологии и опыт применения их в клинике. М.: Апрель-Пресс, Психотерапия, 2010. 384 с.

15. *Султанова А.С., Иванова И.А.* К проблеме нормативных показателей в патопсихологической диагностике [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2017. Т. 6. № 2. С. 83–96. doi:10.17759/cpse.2017060207 (дата обращения: 07.07.2018).

16. *Тхостов А.Ш., Сурнов К.Г.* Культура и патология: побочные эффекты социализации // Национальный психологический журнал. 2006. Т. 1. № 1. С. 20–27.

17. *Чередникова Т.В.* Информационная модель мышления Л.М. Веккера в исследованиях расстройств мышления при шизофрении методом факторного анализа [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электрон. науч. журн. 2011. Т. 17. № 3. URL: <http://psystudy.ru/num/2011n3-17/495-cherednikova17> (дата обращения: 05.06.2018).

18. *Шнитцер М.* Антимозг: цифровые технологии и мозг. М.: АСТ, 2014. 288 с.

19. *Prensky M.* Digital natives, Digital immigrants // On the Horizon. 2001. Vol. 9. №. 5. P. 1–6. doi.org/10.1108/10748120110424816.

20. *Tapscott D.* Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World. New York: McGraw-Hill, 2008. 384 p.

# Peculiarities of Thinking Formation in the Digital Environment

**Alekhin A.N.,**

*Dr. (medicine), Head of the clinical psychology Department, The Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint-Petersburg, Russia, termez59@mail.ru*

**Grekova A.A.,**

*Clinical psychologist, Psychologist of Medical, Psychological and Social Assistance Center, Saint-Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics, Saint-Petersburg, Russia, aliya-grekova@yandex.ru*

---

The purpose of the research is to identify the features of young men's thinking, whose mental development carried out in conditions of life virtualization (in a network society). Material and methods. The study involved 319 mentally healthy respondents who study in the universities of St. Petersburg at the specialties associated with computer technology. The control group consists of the 45 respondents from 38 to 50 years. The choice of the control group is related to the fact that the thinking of people of this age category was formed in the pre-digital era. The research program includes classical pathopsychological methods "Exclusion of excess" and "Comparison of concepts". Results and conclusion. The modern youth thinking diagnosis revealed the existence of "pseudo-psychopathological" thinking phenomena (PPF). The answers based on latent signs, various variants of distortion of generalization and lack of generalization were assigned to PPF. PPF considered as having cultural and historical genesis. Comparison of the two samples according to the incidence rate of the PTP by Fisher's angular transformation method showed that the differences between the percentages of the prevalence of the test feature between the groups are significant. The research of the modern youth` thinking shows the increasing of the PPF `number specific to the modern mental norm. Generalizations based on latent signs, broad generalizations, as well as a number of parameters characteristic of distortion of thinking, should not be considered as specific indicators of thinking disorders, since they can occur normally. The results should be considered in evaluation of the results of pathopsychological experiments for clarification of norm and pathology of mental activity markers.

**Keywords:** thinking, thinking disorders, pathopsychology, generalization, pseudopsychopathology, young people, norm and pathology.

## References

1. Alekhin A.N., Grekova A.A. «Psevdopsikhopatologicheskie» formy myshleniya v sovremennykh usloviyakh [Pseudopsychopathic forms of thinking in modern terms]. *Vestnik psihoterapii [The Bulletin of Psychotherapy]*, 2018, vol. 71, no. 66, pp. 137–151. (In Russ.).
2. Vigotskii L.S. *Psikhologiya razvitiya cheloveka [Psychology of human development]*. Moscow: Smisl, 2005. 1136 p. (In Russ.).
3. Zeygarnik. B.V. *Patopsikhologiya [Pathopsychology]*. Moscow: Yurajt, 2017. 367 p. (In Russ.).
4. Castells M. *Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura [Information Age: Economy, Society and Culture]*. In O.I. Shkaratan (ed.). Moscow: publ. of GU-VShE, 2000. 608 p. (In Russ.).
5. Carr N. *Pustyshka. Chto internet delaet s nashimi mozgami [The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains]*. In P. Mironov (ed.). Saint-Petersburg: Best Biznes Buks, 2012. 356 p. (In Russ.).
6. Kobzova M.P., Zvereva N.V., Shelokova O.A. O nekotorykh osobennostyakh verbal'no-logicheskogo myshleniya v norme i pri shizotipicheskom rasstroistve (na primere metodiki «Chetvertyi lishnii») [On Some Features of Verbal-Logical Thinking in the Norm and in Schizotypic Disorder (Using the Example of the Fourth Extra Technique)]. [Electronic resource]. *Klinicheskaja i special'naja psihologija [Clinical Psychology and Special Education]*, 2018, vol. 7, no. 3, pp. 100–118. doi: 10.17759/psycljn.2018070306 (In Russ., abstr. in Engl.). (Accessed: 10.10.2018).
7. Kurbatov V.I. Simvolicheskoe, virtual'noe, setevoe myshlenie: novaya epokha ili epokha novostei [Symbolic, virtual, networked thinking: a new era or the era of news]. *Gumanitarij uga Rossii [Humanitarian of the south of Russia]*, 2013, no. 1. pp. 1–11. (In Russ.).
8. Lagun I.Ya. Prichinnost' shizofrenii: konspekt - analiz problemy [Causation of schizophrenia: synopsis-analysis problems]. Lipeck: Orius, 2008. 248 p. (In Russ.).
9. Litvak V.A. Narushenie izbiratel'nosti myshleniya i ikh svyaz' s shizofrenicheskim protsessom. Diss. kand. psiholog. nauk [Violation of selectivity of thinking and their connection with the schizophrenic process. PhD diss.]. Moscow, 1983. 174 p. (In Russ.).
10. Pavlova. E.D. Soznanie v informatsionnom prostranstve [Consciousness in the information space]. Moscow: Academia, 2007. 668 p. (In Russ.).
11. Plotnikov V.V. Kharakteristika myshleniya bol'nykh shizofreniei pri razlichnykh klinicheskikh variantakh remissii. Diss.kand. med. nauk [Characteristics of thinking of patients with schizophrenia in various clinical variants of remission. PhD diss.]. Moscow, 1968. 317 p. (In Russ.).

12. Polyakov Yu.F. Patologiya poznavatel'noi deyatel'nosti pri shizofrenii. [Pathology of cognitive activity in schizophrenia]. Moscow: Medicina, 1974. 168 p. (In Russ.).
13. Polyakov Yu.F., Gindilis V.M., Kritskaya V.P., et al. Ispol'zovanie mnogomernykh metodov v geneticheskom analize nekotorykh kharakteristik poznavatel'nykh protsessov pri shizofrenii [The use of multidimensional methods in genetic analysis of some characteristics of cognitive processes in schizophrenia]. In N.V. Zvereva, I.F. Roshchina (eds.), *Medicinskaya (klinicheskaya) psihologiya: tradicii i perspektivy* [In medical (clinical) psychology: traditions and prospects]. Moscow: MSUPE, 2013. pp. 11–36. (In Russ.).
14. Rubinshtein S.Ya. Eksperimental'nye metodiki patopsikologii i opyt primeneniya ikh v klinike [Experimental methods of pathopsychology and experience of their application in the clinic]. Moscow: Aprel'-Press, Psikhoterapiya, 2010. 384 p. (In Russ.).
15. Sultanova A.S., Ivanova I.A. K probleme normativnykh pokazatelei v patopsikologicheskoi diagnostike [To the Problem of Normative Data in Pathopsychological Diagnostics] [Electronic resource]. *Klinicheskaja i special'naja psihologija* [Clinical Psychology and Special Education], 2017, vol. 6, no. 2, pp. 83–96. doi: 10.17759/psycljn.2017060207. (In Russ., abstr. in Engl.). (Accessed: 07.07.2018).
16. Tkhostov A.Sh., Surnov K.G. Kul'tura i patologiya: pobochnye efekty sotsializatsii [Culture and Pathology: Side Effects of Socialization]. *Nacionalnii psihologicheskii jurnal* [National Psychological Journal], 2006, vol. 1, no. 1, pp. 20–27. (In Russ., abstr. in Engl.).
17. Cherednikova T.V. Informacionnaya model' myshleniya L.M. Vekker v issledovaniyah rasstrojstv myshleniya pri shizofrenii imetodom faktornogo analiza. [L.M. Vekker information model of thinking in studies of schizophrenic thought disorders using factor analysis]. *Psihologicheskie Issledovaniya* [Psychological Studies], 2011, vol. 17, no. 3. (in Russian, abstr. in English). URL: <http://psystudy.ru/num/2011n3-17/495-cherednikova17>. (Accessed: 05.06.2018).
18. Spitzer M. Antimozg: tsifrovye tekhnologii i mozg. [Antibrain: digital technology and the brain]. AST, 2014. 288 p.
19. Prensky M. Digital natives, Digital immigrants. *On the Horizon*, 2001, vol. 9, no. 5, pp. 1–6. doi.org/10.1108/10748120110424816.
20. Tapscott D. Tapscott D. Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World. New York: McGraw-Hill, 2008. 384 p.