

УДК 165; 159.95; 159.9.07; 004.81

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ГИПЕРПОДКЛЮЧЕННОЙ СРЕДЫ НА КОГНИТИВНЫЕ ПАТТЕРНЫ ЧЕЛОВЕКА: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

ГЛЕБОВА Марина Владимировна

кандидат педагогических наук, заместитель начальника  
Управление образования администрации города Прокопьевска  
г. Прокопьевск, Россия

*В статье представлен краткий обзор современных исследований, посвященных влиянию цифровой гиперподключенной среды на когнитивные паттерны человека. Проведенный анализ показывает, что при несбалансированном воздействии информационной среды происходит упрощение мыслительных процессов («клиповое мышление», снижение глубины мысли, ослабление критического мышления и др.), изменяются подходы к анализу, интерпретации и преобразованию информации. Делается вывод о необходимости разработки нейропсихологических методов формирования цифрового когнитивного баланса.*

**Ключевые слова:** цифровая среда, гиперподключенность, когнитивные паттерны, память, клиповое мышление, нейропластичность, цифровой когнитивный баланс.

**В**ведение. Современное человечество проживает этап формирования принципиально новой – цифровой гиперподключенной – среды (ЦГС). Этот феномен характеризуется постоянным, многоканальным и интенсивным взаимодействием человека с цифровыми устройствами и информационными потоками через интернет, социальные сети, мессенджеры и другие платформы. Цифровизация бросает фундаментальный вызов человеческому мышлению, ставя под вопрос его автономию, глубину и саму способность к созиданию. Этот вызов является имманентным свойством новой когнитивной экосистемы, в которую погружен современный человек.

Цель данного аналитического обзора – систематизировать и проанализировать существующие научные данные о влиянии ЦГС на ключевые когнитивные паттерны: внимание, память, мышление и процессы принятия решений.

На основе анализа современных нейробиологических представлений можно выделить несколько ключевых положений, характеризующих изменения когнитивной сферы человека в условиях высокоинформационной среды. Перечислим их.

**Трансформация паттернов внимания и феномен непрерывного частичного внимания.** Внимание является одним из наиболее уязвимых когнитивных процессов в условиях ЦГС. Исследования (например, [11])

показывают, что постоянные прерывания (уведомления, переходы между вкладками) приводят к сокращению средней продолжительности концентрации на одной задаче.

Феномен «непрерывного частичного внимания» (continuous partial attention) описан одним из лидеров цифровой революции Линдой Стоун (Linda Stone). В отличие от многозадачности, где задачи имеют приоритет, при непрерывном частичном внимании индивид сканирует среду в поисках новых, более эмоционально заряженных стимулов (уведомления, лайки, сообщения) [9]. Это приводит к следующим негативным эффектам:

– *формирование паттерна «скачущего» внимания (фрагментация и снижение устойчивости внимания)* [8];

– *феномен «многозадачности»:* нейробиологические данные свидетельствуют, что человеческий мозг не способен к истинной многозадачности, а быстро переключается между задачами, что приводит к «стоимости переключения» – увеличению количества ошибок и времени на выполнение задач, а также к большей умственной усталости [10];

– *ослабление способности к глубокой концентрации (Deep Work):* по мнению Cal Newport [13], ЦГС создает условия, в которых продолжительная, глубокая работа, требующая интенсивной концентрации, становится все более труднодостижимой. Формируется

паттерн предпочтения простых, не требующих усилий стимулов.

**Влияние на память: от интернализации к экстернализации.** ЦГС трансформирует процессы кодирования, хранения и воспроизведения информации посредством следующих эффектов:

– *эффект «Google» или транзактивная память.* Исследования В. Spagow, J. Liu демонстрируют, что в условиях легкого доступа к информации люди склонны запоминать не саму информацию, а то, где ее можно найти. Память становится «сетевой» и экстернализованной, передавая функцию хранения фактов на цифровые устройства [15];

– *ослабление эпизодической и семантической памяти:* постоянное потребление фрагментированной информации затрудняет формирование прочных и структурированных знаний, основанных на личном опыте и глубоком понимании [16];

– *влияние на консолидацию памяти:* непрерывный поток новой информации может мешать процессу консолидации – переносу воспоминаний из кратковременной памяти в долговременную, что требует периодов покоя и рефлексии, дефицитных в ЦГС [17].

**Становление «клипового» мышления и изменение паттернов принятия решений.** Термин «клиповое мышление», введенный Элвином Тоффлером и развитый в работах Ф. Гиренока, описывает тип мышления, характеризующийся фрагментарностью, нелинейностью, высокой скоростью переключения между темами и низкой способностью к анализу сложных концепций. ЦГС стимулирует этот паттерн, предлагая информацию в виде «сенсорных коктейлей» [7].

Негативные последствия клипового мышления включают снижение концентрации и способности к анализу, ухудшение памяти и трудности с усвоением больших объемов информации, повышенную манипулируемость из-за поверхностного восприятия, а также ослабление эмпатии и искажение фактов.

Когнитивная перегрузка – состояние, при котором рабочая память человека перегружена избыточным объемом информации или задач, что приводит к снижению продуктивности мышления, ухудшению памяти, трудностям с

концентрацией внимания и характеризуется следующими ключевыми изменениями:

– *принятие решений в условиях перегрузки:* избыток информации и вариантов выбора может приводить к параличу в принятии решений и повышению зависимости от эвристических (ментальных сокращений) и эмоциональных реакций, а не от рационального анализа;

– *поверхностность vs. глубина:* возникновение конфликта между паттерном быстрого сканирования информации (скроллинг) и паттерном медленного, вдумчивого чтения и критического осмысления.

**Критическое мышление и проблема «эхо-камер».** Цифровая среда, с одной стороны, предоставляет неограниченный доступ к информации, а с другой – способствует формированию «эхо-камер» (echo chambers) и «пузырей фильтров» (filter bubbles). Алгоритмы платформ, стремясь удержать пользователя, подбирают контент, соответствующий его существующим взглядам. Это приводит к поляризации мнений и ослаблению навыков критической оценки [2].

**Нейробиологические корреляты и проблема нейропластичности.** Изменения когнитивных паттернов имеют материальный субстрат в мозге, поскольку они связаны с нейропластичностью – способностью мозга изменять свою структуру и функции в ответ на опыт. Эти изменения происходят на уровне нейронных связей, которые формируются и модифицируются в течение всей жизни.

Нейробиологические корреляты когнитивных процессов в условиях ЦГС могут быть представлены следующей динамикой:

– *дофаминергическая система:* уведомления и «лайки» активируют систему вознаграждения, создавая цикл положительного подкрепления для проверки устройств, что может формировать поведенческие зависимости;

– *структурные изменения:* некоторые исследования указывают на возможные изменения в плотности серого вещества в префронтальной коре (отвечающей за исполнительные функции и контроль) и других регионах у активных пользователей интернета;

– *адаптивная нейропластичность:* мозг адаптируется к требованиям среды. Если среда требует быстрого переключения и обработки

поверхностной информации, нейронные сети, поддерживающие эти функции, укрепляются, в ущерб сетям, отвечающим за глубокую концентрацию [12; 14].

**Обсуждение и выводы.** Проведенный анализ позволяет сделать вывод о глубоком и амбивалентном влиянии цифровой гиперподключенной среды на когнитивные паттерны человека. С одной стороны, наблюдается отчетливая тенденция к фрагментации внимания, экстернализации памяти, формированию клипового мышления и снижению способности к глубокой когнитивной работе. Эти изменения несут риски для критического мышления, креативности и способности к решению сложных задач. С другой стороны, она развивает такие компетенции, как быстрая фильтрация информации, мультизадачность (в определенных пределах) и сетевое взаимодействие.

Цифровая среда, как показывают результаты исследования В.С. Задрогги, снижает способность людей к генерации идей и существенно меняет развитие понятийного мышления [3, с. 101].

А.Н. Алехин и А.А. Грекова акцентируют внимание на том, что у цифровой молодежи сложился гипертекстуальный способ мышления, характеризующийся нелинейным подходом к организации и обработке информации: «одновременным потоком противоположной по смыслу информации и отсутствием иерархических признаков» [1, с. 164].

С другой стороны, существует адаптационный потенциал ЦГС. Она способствует развитию навыков быстрого поиска информации, визуального восприятия и поверхностной, но широкой эрудиции. Н.М. Софронова и В.О. Казицева утверждают, что у людей с высоким уровнем цифровой компетенции более высокий уровень системного мышления [5, с. 593].

Анализ вышечисленных научных источников позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на значительные достижения в сфере цифровизации, несбалансированное информационное пространство в большинстве случаев наносит существенный (и необратимый) вред мышлению из-за несоблюде-

ния правил информационной гигиены и деградации социально-эмоциональных связей. Мышление «цифровых людей» менее контекстуальное и менее концептуальное [6].

Обилие информации не приводит к ее трансформации в знания, а знания, в свою очередь, не могут стать мудростью из-за огромного потока данных, которые постоянно прерывают наше мышление и не дают глубоко «копнуть» в понимание важной проблемы [4].

Ключевой вызов современности заключается не в отрицании цифровой среды, а в осознанном управлении взаимодействием с ней, обретении нового уровня когнитивной зрелости, при котором человек остается суверенным субъектом мышления в мире цифровых объектов.

Для преодоления этого вызова необходимо:

1. Развитие цифровой и когнитивной гигиены: внедрение практик «цифрового детокса», осознанное ограничение уведомлений, выделение времени для глубокой работы.

2. Целенаправленное формирование когнитивных паттернов: через образование, тренировки внимания (например, медитация осознанности) и культивирование практик медленного чтения и критического мышления.

3. Проведение дальнейших лонгитюдных нейробиологических исследований для более точного понимания долгосрочных последствий воздействия ЦГС на мозг.

Влияние цифровой гиперподключенности – это контекст, требующий от человека развития метакогнитивных навыков и осознанного выбора в построении собственной познавательной системы на основе метода формирования цифрового когнитивного баланса.

Разработка такого метода, полагаем, должна вестись по нескольким направлениям: нейропсихология цифрового когнитивного баланса; когнитивный иммунитет (тренировка управляющих функций); проектирование взаимодействия с цифровыми технологиями; цифровая когнитивная реабилитация (использование адаптивных тренажеров); образовательный компонент (внедрение основ цифровой нейрогигиены в образовательные программы образовательных организаций).

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Алехин А.Н.* Особенности формирования мышления в условиях цифровой среды // Клиническая и специальная психология. – 2019. – Т. 8, № 1. – С. 162-176.
2. *Грачев М.Н.* Эхо-камеры, эпистемические пузыри и пузыри фильтров как акторы сетевого коммуникационного пространства // Российская школа связей с общественностью. – 2023. – № 29. – С. 41-54. DOI:10.24412/2949-2513-2023-29-41-54.
3. *Задрога В.С.* Проблемные аспекты формирования мышления подростков в условиях цифровизации // Наукосфера. – 2024. – № 4-1. – С. 100-103.
4. *Креймер М.А.* Цифровое мышление в естественно-научном образовании // Актуальные вопросы образования. – 2020. – Т. 3. – С. 27-31.
5. *Софронова Н.М.* Изучение критического и системного мышления у студентов с учетом уровня цифровой компетентности // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 1 (215). – С. 593-597.
6. *Татаринов К.А., Аникиенко Н.Н., Савченко И.А., Музыка С.М.* Мышление в цифровую эпоху // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. – 2024. – Т. 13, № 7А. – С. 14-21.
7. *Тоффлер Э.* Третья волна: пер. с англ. – М.: Изд-во АСТ, 1999. – 784 с.
8. *Carr N.* The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains. New York, NY: W.W. Norton, 2010. 276 p. DOI:10.1080/01972243.2013.758481.
9. *Fallows J.* The art of paying attention [interview with Linda Stone]. Dispatches. Tech // The Atlantic. 2013. 311(5): 22, 24. – URL:<https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2013/06/the-art-of-paying-attention/309312/> (retrieved 19.11. 2025).
10. *Greenfield S.* Mind Change: How Digital Technologies Are Leaving Their Mark on Our Brains. New York: Random House, 2015. 348 p.
11. *Mark G., Gudith D., Klockeet U.* The Cost of Interrupted Work: More Speed and Stress // Conference on Human Factors in Computing Systems, Florence, Italy, April 5-10, 2008. DOI:10.1145/1357054.1357072.
12. *Meshi D., Tamir D.I., Heekeren H.R.* The Emerging Neuroscience of Social Media // Trends in Cognitive Sciences. 2015. V. 19(12). P. 771-782. DOI:10.1016/j.tics.2015.09.004.
13. *Newport C.* Deep work: rules for focused success in a distracted world. New York: Grand Central Publishing, 2016. 304 p.
14. *Shanmugasundaram M., Tamilarasu A.* The Impact of Digital Technology, Social Media, and Artificial Intelligence on Cognitive Functions: A Review // Frontiers in Cognition. 2024. V 2. DOI:10.3389/fcogn.2023.1203077.
15. *Small G., Teena D. Moody, Siddarth P., Susan Y Bookheimer* Your brain on Google: patterns of cerebral activation during internet searching // American Journal of Geriatric Psychiatry. 2009. V. 17 (2). P. 116-126. DOI:10.1097/JGP.0b013e3181953a02.
16. *Sparrow B., Liu J., Wegner D.M.* Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips // Science. 2011. V. 333. P. 776-778. DOI:10.1126/science.1207745.
17. *Turkle S.* Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. New York: Basic Books, 2011. 384 p. – URL:<https://digitalrosh.com/wp-content/uploads/2024/03/Alone-Together-Sherry-Turkle.pdf> (retrieved 19.11. 2025).

## THE IMPACT OF DIGITAL HYPERCONNECTED ENVIRONMENT ON HUMAN COGNITIVE PATTERNS: AN ANALYTICAL REVIEW

**GLEBOVA Marina Vladimirovna**

Candidate of Pedagogical Sciences, Deputy Head  
Education Department of the Prokopyevsk City Administration  
Prokopyevsk, Russia

*This article presents a brief overview of current research on the impact of the digital hyperconnected environment on human cognitive patterns. The analysis shows that unbalanced exposure to the information environment leads to a simplification of thought processes (clip thinking, decreased depth of thought, weakened critical thinking, etc.), and altered approaches to analyzing, interpreting, and transforming information. It is concluded that it is necessary to develop neuropsychological methods for the formation of digital cognitive balance.*

**Keywords:** digital environment, hyperconnectivity, cognitive patterns, memory, clip thinking, neuroplasticity, digital cognitive balance.