

УДК 378.01**Мышление в цифровую эпоху****Татаринов Константин Анатольевич**

Кандидат экономических наук, доцент,
Байкальский государственный университет,
664003, Российская Федерация, Иркутск, Ленина, 11;
e-mail: tatarinov723@gmail.com

Аникиенко Николай Николаевич

Кандидат экономических наук, доцент,
Иркутский государственный аграрный университет,
664038, Российская Федерация, Иркутский район, п. Молодёжный, 1;
e-mail: anikienkonikolai@mail.ru

Савченко Инна Анатольевна

Кандидат экономических наук, доцент,
Иркутский государственный аграрный университет,
664038, Российская Федерация, Иркутский район, п. Молодёжный, 1;
e-mail: innasava2016@mail.ru

Музыка Сергей Михайлович

Кандидат биологических наук, доцент,
Иркутский государственный аграрный университет,
664038, Российская Федерация, Иркутский район, п. Молодёжный, 1;
e-mail: ignitmuz@mail.ru

Аннотация

Современный человек живет в цифровом мире и комфортное существование в нем зависит от постоянного приобретения знаний и опыта. Ориентацию на постоянное развитие в первом приближении можно охарактеризовать как цифровое мышление. Люди с таким мышлением открыты для перемен, интересуются новейшими технологиями, склонны искать информацию в сети и чувствуют себя там комфортно, обладают цифровыми знаниями и способны их интегрировать в свою обыденную жизнь. Однако, действуют ли в человеческом информационно-вычислительном центре те же принципы, что и в кремниевых процессорах современных компьютеров, или есть какие-то различия? Может ли наш мозг обрабатывать информацию в цифровом режиме или все-таки это аналоговый процесс? В статье анализируется влияние «информационного шума», искусственного интеллекта и «визуала» на человеческое мышление. Акцент ставится на том, что умственная деятельность современного человека беднеет и становится на уровне слабого искусственного интеллекта.

Для цитирования в научных исследованиях

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. Том 13. № 7А. С. 14-21.

Ключевые слова

Мышление человека, искусственный интеллект, когнитивная деятельность, цифровизация общества, гипертекстуальный способ мышления, одиночество, мудрость.

Введение

На тему «Человек против компьютера» были написаны тысячи статей, изданы десятки книг и снято несколько фильмов. 11 мая 1997 года суперкомпьютер Deep Blue в повторном матче поверг действующего чемпиона мира Гарри Каспарова. Сам Каспаров заявил, что компьютер имел несправедливое преимущество, так как заранее изучил миллионы вариантов и если бы у него была такая подсказка, то победа машины от IBM не была бы такой уверенной. Тогда впервые возник вопрос: означает ли финишная капитуляция Каспарова, то что машины превзошли людей в их когнитивных способностях? Сам шахматист был уверен в том, что компьютер победил только благодаря «грубой» силе, а не интеллектуально. Другой шок в интеллектуальном мире произошёл после того как в 2016 году алгоритм AlphaGo от компании Google, последовательно обыграл трех самых лучших игроков в мире. Уровень этой традиционной китайской настольной игры во много раз превосходит шахматы и поэтому считалось, что компьютеры не смогут одержать верх над человеком. Алгоритм AlphaGo выиграл из-за того, что применил ранее неизвестную стратегию, которая для человека считалась в момент игры нерациональной, но в итоге приведшей к победе. Он «сам научился играть» с использованием метода машинного обучения, имитирующего определенные общие когнитивные функции человека. Необходимо было найти оптимальное решение без указания того, как это сделать, то есть достигнуть цель методом миллионов проб и ошибок. И данный алгоритм нашел неведомую людям выигрышную стратегию. Однако в отличие от компьютерных стратегий реального времени, где игра идет «вживую», игра Go идет в условиях полного знания игрового процесса. Победа алгоритма AlphaStar над двумя профессиональными гонщиками StarCraft II в 2018 году прошла без должного отголоска в СМИ. В то же время эта игра самая сложная из когда-либо созданных и является одной из самых популярных в киберспорте. Игроки совершают несколько движений в секунду, что напоминает виртуозную игру на скрипке. Искусственный интеллект успевает отдавать индивидуальные команды каждой игровой единице с недоступной живому человеку скоростью и точностью, в то же время он не понимает смысла некоторых человеческих приёмов. Сегодня геймплей StarCraft II гораздо ближе к моделируемой реальности и до машинного управления роем боевых FPV-дронов остался только один шаг. То, что победа этих трех алгоритмов стала возможной, говорит не только о серьезности событий, но о слабостях человеческого чувства идентичности, то есть проигрыш в абстрактной игре люди склонны рассматривать как падение первого бастиона человеческого мышления.

Цель статьи — показать, как цифровизация общества оказывает влияние на мышление индивидов и в какую сторону, с точки зрения человеческого мышления, развивается искусственный интеллект.

Основная часть

Технологический сдвиг меняет взаимосвязь между технологиями и когнитивной деятельностью человека и формирует виртуальную культуру. Поисковики на основе искусственного интеллекта, Game Boy и интернет-общение могут вытеснить формальное школьное и вузовское образование как основной способ развития навыков мышления. При этом алгоритмическое программирование сможет формировать новые навыки и привычки мышления, то есть сместить акцент с беглого владения вычитанием, сложением, делением и умножением на моделирование, а VR и AR-игры — создать мультимодальные пространства распространения грамотности и заменить искусство чтения и написание слова от руки. Интеллект — это атрибут системы, состоящий из сообщества индивидов и тех инструментов, которые они используют при социальном взаимодействии, а цифровое мышление — это набор установок и поведение, позволяющее людям понять какие возможности открывают перед ними цифровые технологии. Эволюция информации в цифровых средах требует от людей использовать зрение «думать». Такая уникальная форма фотовизуального цифрового мышления помогает интуитивно и свободно «читать» и понимать сообщения, представленные в визуально-графической форме. Примеры, таких цифровых сред можно найти современных компьютерных играх, где все инструкции представлены в виде символов и пиктограмм.

Однако самая тревожная проблема, создаваемая цифровыми технологиями — это мысли о самом мышлении. Разум существует не только внутри индивида, но возникает в его деятельности. Нет никаких доказательств того, что умственная деятельность выполняется полностью и исключительно мозгом. Мышление, как и все другие виды деятельности, осуществляются всем человеком и утверждение о том, что «мозг думает» изолированно от остального человека, это то же самое, что рука машет сама по себе.

В научных работах, посвященных влиянию цифровизации на человеческое мышление, появились статьи, отражающие разные стороны этого противоречивого явления. Замков А.В. подчеркивает фундаментальную роль информации в сближении физических теорий с гуманитарным стилем мышления, что приведет к радикальным изменениям в стандартах мышления и общения между специалистами разных областей науки [Задрога, 2024, с. 342]. Кудлик Е.С., Антонова А.Б., Капичникова И.Ю. считают, что у «цифровых жителей» преобладают нелинейное, клиповое и визуальное мышление, что возвращает человеческое мышление к дотекстовой эпохе [Кудлик, 2017, с. 334]. Богодельникова Л.А. противопоставляет «зубрежку» цифрового ЕГЭ сократовскому человеческому мышлению, которое «жалит» и заставляет человека самостоятельно прожить эту жизнь [Богодельникова, 2022, с. 218]. Терехова Т.А., Портнова Л.К., Тюлюпов Ю.Ф. делают вывод о том, что среди естественнонаучных дисциплин самым высоким потенциалом для развития цифрового мышления обладает информатика. Она дает такие навыки, как умение абстрагироваться от действительности, видеть причинно-следственные связи и выстраивать точные алгоритмы действий [Терехова, 2023, с. 1556]. Результаты исследования Задрога В.С. показывают, что цифровая среда снижает способность людей к генерации идей и существенным образом меняет развитие понятийного мышления [Задрога, 2024, с. 101]. Шичкина В.В., Сусанина И.В. говорят о том, что конкретно-ситуативное мышление поколения X сменило абстрактно-логическое мышление поколения Z, которое склонно к сверхобобщению, резонерству и вербальной креативности [Шичкина, 2023, с. 70]. Веретенникова А.Е. выявляет проблему низкого уровня развития критического мышления у «цифровых аборигенов» и предлагает ее решить

Сократовскими диалогами [Веретенникова, 2023, с. 217]. Грекова А.А. демонстрирует, как виртуальный социальный ландшафт сформировал у представителей цифрового поколения графически соотносимый с сетью тип мышления, который характеризуется многозначностью, объемностью и вариабельностью [Грекова, 2019, с. 28]. Черемных В.Ю., Яковлев Л.С. утверждают, что цифровая эпоха вместо процветания в реальности несет человечеству цифровое рабство с полной потерей личности, так как цифровая экономика с ее идентификацией размывает границы национальных культур и подавляет волю человека и, конечно же, мышление [Черемных, 2019, с. 11]. Арямов А.А. полагает, что цифровые технологии существенно расширят границы «условно-непознаваемого», то есть то, что у меловой доски неприемлемо, в виртуальном шлеме — обыденно [Арямов, 2020, с. 11]. Филинков Л.И., Ковальчук М.А. характеризуют мышление «людей экрана» как поверхностное, то есть мышление с языковым минимализмом, дефицитом внимания, рассеянностью и речевой бедностью [Филинков, 2023, с. 139]. Аркабаев Н.К., Маматова В.Т. доказывают важность критического мышления в цифровой среде, так как человеку приходится «перерабатывать» огромный объем информации, чтобы отличать правду от лжи [Аркабаев, 2023, с. 232]. Осипов А.Г., Савиных В.Н., Кичеев В.Г., Муренко Д.И., Макаренко Н.Н. объясняют смысл освоения человеком навыков прорывного мышления в цифровом мире, который недоступен алгоритмам и роботам, и заключается в нестандартности, креативности и инициативности [Софронова, 2023, с. 29]. Софронова Н.М., Казицева В.О. утверждают, что у людей с высоким уровнем цифровой компетенции более высокий уровень системного мышления [Софронова, 2023, с. 593]. Зельнер А.В., анализируя опыт развития цифрового мышления в Сингапуре, делает вывод о том, что современному человеку требуются навыки оценивать контексты, синтезировать источники информации и получать поддержку от заинтересованных людей [Зельнер, 2022, с. 103]. Богомолова Е.С., Лангуев К.А., Котова Н.В., Лангуева Е.В. заявляют о том, что преобладание иллюзорного мира над реальным ухудшает внимание, память, логику и отрицательно сказывается на умственной работоспособности. Таким образом «наглядно-образное мышление превалирует над словесно-логическим» [Богомолова, 2022, с. 130]. Алехин А.Н., Грекова А.А. акцентируют внимание на том, что у цифровой молодежи сложился гипертекстуальный способ мышления, характеризующийся нелинейностью, одновременным потоком противоположной по смыслу информацией и отсутствием иерархических признаков [Алехин, 2019, с. 164].

Анализ вышеперечисленных, научных источников позволяет говорить о том, что, несмотря на многочисленные великие достижения, цифровизация бытия в большинстве случаев наносит непоправимый вред мышлению из-за несоблюдения информационной гигиены, превалирования «мира теней» над реальным миром в процентном отношении в течение суток и бедностью социально-эмоционального взаимодействия. Мышление «цифровых людей» менее контекстуально и менее концептуально. 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» понимание важной проблемы [Креймер, 2020]. Чтобы знания переросли в мудрость нужно уединение для размышлений, а Интернет этого предоставить по определению не может. Он наводняет человека множеством интерпретаций и не дает ему создать собственные убеждения. То есть вместо глубины знаний появляется широта, а вместо рефлексии — скоростное употребление содержания часто поверхностных суждений. Одиночество сегодня — это нечто «ненормальное», ведь современный мир требует постоянного онлайн-присутствия и онлайн-взаимодействия. А ведь именно оно и есть то состояние, в котором индивид занят

размышлением над собственной информацией. Поэтому защита от «цифровой интоксикации» находится в цифровом минимализме, в тишине и медитации. Мудрость всегда требует времени, размышлений и уединения.

По мнению инновационных провидцев (Илон Маск и Стив Возняк), развитие искусственного разума может вызвать опасения только тогда, когда люди перестанут понимать, как он работает. Несмотря на индивидуально ощущаемый риск и агрессивность освещения в СМИ возможности создания сверхмощного искусственного интеллекта, фундаментального риска для существования человеческой цивилизации не существует. Поэтому сегодня развитие искусственного интеллекта только заставляет людей отказаться от математического мышления, перевести внимание на «иррациональное» и начать ценить в человеке необычность, неординарность мышления и, в какой-то степени, «шизофрению».

Заключение

В заключение можно сказать, что никогда даже самые сложные IT-сети не будут самостоятельными в плане мышления. Тот факт, что вычислительная машина может работать в отсутствие человека, просто вынуждает нас думать совсем по-другому. Хорошо сконструированные охотничьи ловушки ловят животных, даже когда охотника нет поблизости, однако никто не называет эти силки «охотником». Иными словами, какими бы мощными не были цифровые технологии в нашем современном мире, они терпят неудачу в объяснении того, как человек мыслит. Ведь в основе человеческих мыслей лежит не двоичная система вычисления, а аналоговые электрохимические компоненты. Человеку же следует найти баланс между «цифровыми скоростями» и глубиной мысли.

Библиография

1. Алехин А.Н. Особенности формирования мышления в условиях цифровой среды / А.Н. Алехин, А.А. Грекова // Клиническая и специальная психология. 2019. Т. 8. № 1. С. 162-176.
2. Аркабаев Н.К. Цифровые навыки и критическое мышление как необходимый элемент в современном мире / Н.К. Аркабаев, В.Т. Маматова // Вестник Жалал-Абадского государственного университета. 2023. № S2 (55). С. 229-233.
3. Арямов А.А. Правопонимание мышления в цифровом пространстве / А.А. Арямов // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2020. № 2 (86). С. 96-101.
4. Богодельникова Л.А. О пользе и вреде философии / Л.А. Богодельникова // Известия Байкальского государственного университета. 2022. Т. 32. № 1. С. 214-224.
5. Богомолова Е.С. Влияние цифровой среды на умственную работоспособность и мышление учащихся / Е.С. Богомолова, К.А. Лангуев, Н.В. Котова, Е.В. Лангуева // Наука и школа. 2022. № 1. С. 123-133.
6. Веретенникова А.Е. Критическое мышление поколения «цифровых аборигенов» / А.Е. Веретенникова // Crede Expert: транспорт, общество, образование, язык. 2023. № 4. С. 211-221.
7. Грекова А.А. Особенности мышления представителей «цифрового поколения» / А.А. Грекова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Психология. 2019. Т. 12. № 1. С. 28-38.
8. Задрога В.С. Проблемные аспекты формирования мышления подростков в условиях цифровизации / В.С. Задрога // Наукосфера. 2024. № 4-1. С. 100-103.
9. Замков А.В. Новые парадигмы гуманитарных вычислений / А.В. Замков // Вопросы теории и практики журналистики. 2016. Т. 5. № 2. С. 340-349.
10. Зельнер А.В. Влияние цифровой образовательной среды на формирование критического мышления у обучающихся: опыт Сингапура / А.В. Зельнер // Человеческий капитал. 2022. № 12-2 (168). С. 100-106.
11. Креймер М.А. Цифровое мышление в естественно-научном образовании / М.А. Креймер // Актуальные вопросы образования. 2020. Т. 3. С. 27-31.
12. Кудлик Е.С. Лингвометодический потенциал инфографики на занятиях по практическому курсу русского языка со студентами азиатско-тихоокеанского региона / Е.С. Кудлик, А.Б. Антонова, И.Ю. Капичникова // Известия Байкальского государственного университета. 2017. Т. 27. № 3. С. 333-340.

13. Осипов А.Г. Цифровые реалии и освоение методов прорывного мышления в научно-образовательном процессе / А.Г. Осипов, В.Н. Савиных, В.Г. Кичеев, Д.И. Муренко, Н.Н. Макаренко // Актуальные вопросы образования. 2019. Т. 2. С. 27-32.
14. Софронова Н.М. Изучение критического и системного мышления у студентов с учетом уровня цифровой компетентности / Н.М. Софронова, В.О. Казицева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2023. № 1 (215). С. 593-597.
15. Терехова Т.А. Алгоритмическое мышление: образовательные причины развития и место в классификации видов мышления / Т.А. Терехова, Л.К. Портнова, Ю.Ф. Тюлюпов // Baikal Research Journal. 2023. Т. 14. № 4. С. 1553-1568.
16. Филинков Л.И. Влияние цифровых технологий на экономическое мышление и поведение современной молодежи / Л.И. Филинков // Теоретическая экономика. 2023. № 4 (100). С. 136-146.
17. Черемных В.Ю. Новая парадигма управленческого мышления в условиях развития цифровой экономики / В.Ю. Черемных, Л.С. Яковлев // Вестник Поволжского института управления. 2019. Т. 19. № 2. С. 4-13.
18. Шичкина В.В. Исследование особенностей мышления людей, рожденных в 2000-Х гг / В.В. Шичкина, И.В. Сусанина // Архонт. 2023. № 1 (34). С. 68-74.

Thinking in the Digital Age

Konstantin A. Tatarinov

PhD in Economics,
Associate Professor,
Baikal State University,
664003, 11 Lenin Street, Irkutsk, Russian Federation;
e-mail: tatarinov723@gmail.com

Nikolai N. Anikienko

PhD in Economics,
Associate Professor,
Irkutsk State Agrarian University,
664038, 1, Molodezhny settlement, Irkutsk district, Russian Federation;
e-mail: anikienkonikolai@mail.ru

Inna A. Savchenko

PhD in Economics,
Associate Professor,
Irkutsk State Agrarian University,
664038, 1, Molodezhny settlement, Irkutsk district, Russian Federation;
e-mail: innasava2016@mail.ru

Sergei M. Muzyka

PhD in biologics,
Associate Professor,
Irkutsk State Agrarian University,
664038, 1, Molodezhny settlement, Irkutsk district, Russian Federation;
e-mail: ignitmuz@mail.ru

Abstract

A modern person lives in a digital world and a comfortable existence in it depends on the constant acquisition of knowledge and experience. The orientation towards continuous development can be described in the first approximation as digital thinking. People with this mindset are open to change, are interested in the latest technologies, tend to search for information on the web and feel comfortable there, have digital knowledge and are able to integrate it into their everyday lives. However, do the same principles apply in the human information and computing center as in the silicon processors of modern computers, or are there any differences? Can our brain process information digitally, or is it still an analog process? The article analyzes the influence of "information noise", artificial intelligence and "visual" on human thinking. The emphasis is placed on the fact that the mental activity of modern man is getting poorer and becomes at the level of weak artificial intelligence.

For citation

Tatarinov K.A., Anikienko N.N., Savchenko I.A., Muzyka S.M. (2024) Myshlenie v cifrovuyu epohu [Thinking in the Digital Age]. *Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke* [Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being], 13 (7A), pp. 14-21.

Keywords

Human thinking, artificial intelligence, cognitive activity, digitalization of society, hypertextual way of thinking, loneliness, wisdom.

References

1. Alekhin A.N. Features of the formation of thinking in a digital environment / A.N. Alekhin, A.A. Grekova // *Clinical and special psychology*. 2019. Vol. 8. No. 1. pp. 162-176.
2. Arkabaev N.K. Digital skills and critical thinking as a necessary element in the modern world / N.K. Arkabaev, V.T. Mamatova // *Bulletin of Jalal-Abad State University*. 2023. No. S2 (55). pp. 229-233.
3. Aryamov A.A. Legal understanding of thinking in the digital space / A.A. Aryamov // *Bulletin of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2020. No. 2 (86). pp. 96-101.
4. Bogodelnikova L.A. On the benefits and harms of philosophy / L.A. Bogodelnikova // *Proceedings of the Baikal State University*. 2022. Vol. 32. No. 1. pp. 214-224.
5. Bogomolova E.S. The influence of the digital environment on the mental performance and thinking of students / E.S. Bogomolova, K.A. Languyev, N.V. Kotova, E.V. Languyeva // *Science and School*. 2022. No. 1. pp. 123-133.
6. Veretennikova A.E. Critical thinking of the generation of "digital aborigines" / A.E. Veretennikova // *Crede Experto: transport, society, education, language*. 2023. No. 4. pp. 211-221.
7. Grekova A.A. Peculiarities of thinking of representatives of the "digital generation" / A.A. Grekova // *Bulletin of the South Ural State University. Series: Psychology*. 2019. Vol. 12. No. 1. pp. 28-38.
8. Zadroga V.S. Problematic aspects of the formation of teenagers' thinking in the context of digitalization / V.S. Zadroga // *Naukosphere*. 2024. No. 4-1. pp. 100-103.
9. Zamkov A.V. New paradigms of humanitarian computing / A.V. Zamkov // *Questions of theory and practice of journalism*. 2016. Vol. 5. No. 2. pp. 340-349.
10. Zelner A.V. The influence of the digital educational environment on the formation of critical thinking in students: the experience of Singapore / A.V. Zelner // *Human capital*. 2022. No. 12-2 (168). pp. 100-106.
11. Kramer M.A. Digital thinking in natural science education / M.A. Kramer // *Actual issues of education*. 2020. Vol. 3. pp. 27-31.
12. Kudlik E.S. Linguistic methodological potential of infographics in the classroom on a practical course of the Russian language with students of the Asia-Pacific region / E.S. Kudlik, A.B. Antonova, I.Y. Kapichnikova // *Proceedings of the Baikal State University*. 2017. Vol. 27. No. 3. pp. 333-340.
13. Osipov A.G. Digital realities and the development of methods of breakthrough thinking in the scientific and educational process / A.G. Osipov, V.N. Savinykh, V.G. Kicheev, D.I. Murenko, N.N. Makarenko // *Current issues of education*. 2019. Vol. 2. pp. 27-32.

-
14. Sofronova N.M. The study of critical and systemic thinking among students, taking into account the level of digital competence / N.M. Sofronova, V.O. Kazitseva // Scientific notes of the P.F. Lesgaft University. 2023. No. 1 (215). pp. 593-597.
 15. Terekhova T.A. Algorithmic thinking: educational reasons for development and place in the classification of types of thinking / T.A. Terekhova, L.K. Portnova, Yu.F. Tyulupov // Baikal Research Journal. 2023. Vol. 14. No. 4. pp. 1553-1568.
 16. Filinkov L.I. The influence of digital technologies on economic thinking and behavior of modern youth / L.I. Filinkov // Theoretical Economics. 2023. No. 4 (100). pp. 136-146.
 17. Cheremnykh V.Yu., A new paradigm of managerial thinking in the context of the development of the digital economy / V.Yu. Cheremnykh, L.S. Yakovlev // Bulletin of the Volga Region Institute of Management. 2019. Vol. 19. No. 2. pp. 4-13.
 18. Shichkina V.V. Investigation of the peculiarities of thinking of people born in the 2000s / V.V. Shichkina, I.V. Susanina // Archont. 2023. No. 1 (34). pp. 68-74.