

Обзорная статья
УДК 001.18+004

НАУКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ

Д. М. Аликулова

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия
alikulovad054@gmail.com

Научный руководитель

С. А. Дробот

Кандидат юридических наук, доцент
Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

Аннотация. *Отношение государства (правительства) к науке кардинально важно и определяет возможности, темпы и результативность ее развития, а следовательно, и перспективы создания новых технологий, новых изобретений во всех ее областях — медицине, биологии, сельском хозяйстве, физике, химии и многих других, что является фундаментом экономического роста, обогащения страны и определяет уровень здоровья людей.*

В современном мире научные исследования приводят не только к результатам, позволяющим облегчить жизнь общества, но и во многом становятся определенной угрозой для существования человечества в целом. Это обусловлено тем, что научные открытия в ряде областей знаний приводят не только к более глубокому познанию природы, но и развитию передовых технологий, способных нанести серьезный вред.

В настоящей статье рассмотрены основные тенденции развития научной мысли, последние научные инновации и дальнейшие перспективы, открывающие неисчерпаемые возможности для качественного изменения существующего в настоящее время общественного строя.

Ключевые слова: наука, технология, прогресс, автоматизация, роботы, компьютеры

Для цитирования: Аликулова Д. М. Наука в современном обществе. Современные тенденции развития научной мысли // Социальное управление. 2024. Т. 6, № 1S. С. S72–S76. URL: <https://smgmt.ru/index.php/smgmt/article/view/136>

SCIENCE IN MODERN SOCIETY. MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC THOUGHT

D. M. Alikulova

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia
alikulovad054@gmail.com

Scientific supervisor

S. A. Drobot

Candidate of Law Sciences, Associate Professor
Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

Abstract. *The attitude of the state (government) to science is cardinaly important and determines the possibilities, pace and effectiveness of its development, and consequently, the prospects for the creation of new technologies, new inventions in all its fields — medicine, biology, agriculture, physics, chemistry and many others, which is the foundation of economic growth, enrichment of the country and determines the level of health of people.*

In the modern world, scientific research leads not only to the results to facilitate the life of society, but in many ways become a certain threat to the existence of humanity as a whole. This is due to the fact that scientific discoveries in a number of areas of knowledge lead not only to a deeper knowledge of nature, but also to the development of advanced technologies that can cause serious harm.

This article considers the main trends in the development of scientific thought, the latest scientific innovations and further prospects that offer inexhaustible opportunities for qualitative changes in the current social order.

Keywords: *science, technology, progress, automation, robots, computers*

For citation: *Alikulova DM. Science in modern society. Modern trends in the development of scientific thought. Sotsialnoe upravlenie [Social Management]. 2024;6(1S):S72-76. URL: <https://smgmt.ru/index.php/smgmt/article/view/136> (In Russ.)*

Введение

Наука тесно связана с развитием передовых технологий. Во всех отраслях человеческой деятельности в последние годы отмечается значительный скачок в развитии, и прежде всего это связано с научным прорывом в сфере информатики — информационно-компьютерных технологий, появлением и развитием глобальной сети (интернета). Именно эти два продукта стали тем трамплином, который позволил значительно ускорить развитие общества.

Основная часть

Сложно узнать в современном мире с его робототехникой, девайсами, информационными коммуникациями и всемирной

паутиной то общество, которое было еще в конце XX столетия. За 20 лет научные открытия в сфере информационных технологий буквально перевернули мир с ног на голову. Появление мощных компьютеров, способных осуществлять расчеты со скоростью 10^{15} операций в секунду, во многих сферах научного познания заменившие человека, позволили значительно продвинуть научный прогресс во всех отраслях научного знания (медицина, биология, физика и т. д.) и особенно там, где раньше человечество не справлялось вследствие недостаточных возможностей мозга.

Таким образом, современная наука — это не только новые фундаментальные знания о мире природы, но и локомотив

технологического, социального и экономического развития общества.

Если в XX веке говорили о науке и технике как о равноправных направлениях, то сегодня очевидно, что именно наука выступает основой технического и технологического прогресса. Не говоря уже о решении ряда вопросов, касающихся энергетической эффективности, регулирования климата и прочих, часто называемых глобальными, аспектов развития цивилизации.

В связи с этим выделим наиболее актуальные для последнего времени научные исследования и открытия, определяющие жизнь современного общества.

Прежде всего, стоит отметить научные открытия в сфере искусственного интеллекта (далее — ИИ) и непосредственно связанного с ним машинного обучения. Научные исследования и достигнутые результаты привели к появлению новых технологий в этой сфере, ставших мощным инструментом для научного анализа во всех отраслях экономики (огромные массивы данных, выявление скрытых закономерностей в сфере автоматизации и оптимизации многих жизненно важных для развития общества процессов при значительном сокращении материальных и трудовых ресурсов) [3].

Близкой сфере ИИ является сфера робототехники и автоматизации, научные открытия в которых оказывают огромную роль для развития промышленности. Так, внедрение роботов (автоматов и полуавтоматов) в промышленный процесс позволило решить ряд задач по автоматизации производственных процессов, а также заменить человеческий труд в тех местах, где требовалось применение больших физических усилий. Роботизация и автоматизация активно внедряется в сферу медицины, сельское хозяйство, космологию и т. д., повышая точность исследований, снижая производственные и прочие риски.

Еще одним направлением развития современной научной мысли можно отметить научные открытия в сфере биотехнологии и геномики. Эти две сферы стали одними из ключевых современных сфер научных открытий.

С развитием новых технологий (секвенирование ДНК, синтез геномов) открылись новые возможности в генетических исследованиях, которые позволили сделать значительный шаг в профилактике ряда болезней, казавшейся ранее неразрешимой проблемой. Это послужило развитию прецизионной (персонализированной) медицины, основанной на индивидуальных особенностях человека (генетические, транскриптомные, протеомные и др. маркеры и вариативные фенотипические признаки), что позволило выработать новые эффективные терапевтические направления лечения и диагностики клеток, тканей и организма в целом.

Важные научные открытия отмечают в сфере нанотехнологий и материаловедения, также оказавших значительное влияние на развитие многих сфер экономики. Так, новейшие разработки по наноматериалам и наноструктурам позволили вывести и внедрить в употребление эффективные и устойчивые материалы для энергетики, электроники, медицины. Например, в медицине — новые методы диагностики и доставки действующих веществ к органам, более высокая точность хирургических операций.

Значимыми с точки зрения анализа современных тенденций развития научной мысли, являются открытия в сфере квантовых технологий и вычислений. Это одна из наиболее перспективных сфер научных исследований. В их основе лежат принципы квантовой механики. Среди достижений современной науки в этой области — квантовые высокоточные устройства (компьютеры, сенсоры и криптография), которые значительно превосходят аналогические классические модели по своему потенциалу для дальнейшего решения вопросов в сфере расчетов, измерений и информационной защиты [2].

Следует отметить и ставшее популярным в последние годы понятие устойчивого развития, под которым понимается тесная связь экологических исследований в контексте социальных и политических отношений. В этой сфере также весьма значима роль современной науки (научные

разработки по решению таких важных для общества сфер жизни, как изменение климата, потеря биологического разнообразия, загрязнения биосферы и т. д.). Решение этих проблем связано с научными открытиями, позволившими изобрести новые технологии: дистанционного зондирования, сенсоров и моделирования данных и др.

С рассмотренной выше сферой научных исследований тесно соприкасается сфера энергетики и возобновляемых источников энергии. Так, изменения климата последних лет (в связи с активной производственной деятельностью общества и негативным воздействием на природу), во многом обусловленные использованием ископаемых видов топлива, привели к научным разработкам возобновляемых энергетических источников (солнечных и ветровых электростанций, новых методов сохранения энергии, экологически безвредных для организма человека источников питания и готовых продуктов потребления). Все это позволяет говорить о так называемой «энергетике будущего», ориентированной на безопасность для человека и экологичность для природы.

Нельзя обойти стороной и современные научные открытия в сфере социальных наук и аналитики данных. Так, различные компьютерные модели активно способствуют научным исследованиям сферы социальных явлений (анализ трендов, прогноз потребительского и т. п. поведения и других процессов). Это открыло новые возможности и в сфере менеджмента, политики (например, разработка программ за счет автоматизации массива объективных данных).

Весьма показательны научные разработки в сфере программного обеспечения. Так, своего рода шоком для общества начала XXI века стало создание нейросети, по своей функциональности во многом превосходящую возможности человека в ряде сфер деятельности. Например, нейросеть в шахматах значительно совершеннее существовавшей до этого программы Stockfish, выигравшей у чемпиона мира (не только в способности быстро считать, но и благодаря новому алгоритму, за счет

которого она способна самообучаться). В 2015 году нейросеть впервые выиграла у человека в одной из самых сложных в мире игр — «го». Нейросеть была внедрена в робота-женщину, который объездил много стран, давая вполне осмысленные интервью и отвечая на вопросы. Робот-женщина способен самостоятельно обрабатывать многие массивы информации с высокой вероятностью правильного вывода, что позволило внедрить его в качестве бота в систему банковских консультантов и т. д. [1].

Заключение

В рамках небольшой статьи сложно охватить все направления развития научной мысли. Значительны научные открытия к сфере космических исследований и колонизации, биоинформатике и генетических исследованиях, в расширенной и виртуальной реальности (AR; VR), в геном редактировании и CRISPR-технологиях, интернет-безопасности и киберзащите, в роботизированной хирургии и медицинской технике, которые открывают большие перспективы для ускоренного технического прогресса во многих отраслях.

Однако стоит учитывать и определенную угрозу, стоящую за многими научными исследованиями. Так, в свое время научные разработки, приведшие к изобретению ядерной бомбы, поставили планету перед угрозой третьей мировой войны; химическое оружие неоднократно использовалось как оружие массового поражения. В целом же использование научных разработок в своей основе должны исходить из принципа гуманизма, быть направлены не на разрушение, а на созидание. Тогда и только тогда наука станет не угрозой, а инструментом развития цивилизации.

В свете сказанного представляется, что вектор правовой политики российского государства должен быть переориентирован. Наука и ее результаты — это основа развития современной экономики и общества в целом. Задача государства состоит не в борьбе за прибыли, извлекаемые научными учреждениями, отождествляемыми с коммерческими организациями,

и не в выполнении по отношению к ним должно стать донором, поддерживающим исключительно роли мытаря. Государство образование, культуру, медицину и науку.

Список источников

1. Masterok. Нейросеть победила сильнейшую шахматную компьютерную программу // LiveJournal. URL: <https://masterok.livejournal.com/4091961.html?ysclid=lpzm6mz0iu529815281> (дата обращения: 10.12.2023).
2. Ракитов А. И. Современная наука и ее перспективы // Научно-исследовательские исследования 2019 : сб. науч. трудов. Москва, 2019. С. 4–19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-nauka-i-ee-perspektivy?ysclid=lpzmsm20aa710989743> (дата обращения: 10.12.2023).
3. Смирнов Д. Современная наука // Insch.Ru. URL: <https://insch.ru/sovremennaya-nauka> (дата обращения: 10.12.2023).

References

1. Masterok. Neyroset pobedila silneyshuyu shakhmatnuyu kompyuternuyu programmu // LiveJournal. URL: <https://masterok.livejournal.com/4091961.html?ysclid=lpzm6mz0iu529815281> (data obrashcheniya: 10.12.2023).
 2. Rakitov A. I. Sovremennaya nauka i ee perspektivy // Naukovedcheskie issledovaniya 2019 : sb. nauch. trudov. Moskva, 2019. S. 4–19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-nauka-i-ee-perspektivy?ysclid=lpzmsm20aa710989743> (data obrashcheniya: 10.12.2023).
 3. Smirnov D. Sovremennaya nauka // Insch.Ru. URL: <https://insch.ru/sovremennaya-nauka> (data obrashcheniya: 10.12.2023).
-