ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ИННОВАЦИОННЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ)

THE USE OF INTELLIGENT INFORMATION SYSTEMS IN SOCIO-ECONOMIC ACTIVITIES (INNOVATIVE AND ECONOMIC ASPECTS)

A. Voronov

Summary. The paper examines the issues of using intelligent information systems and artificial intelligence in the activities of subjects of socio-economic systems.

The conclusion is drawn that the use of intelligent systems in the field of activity under study should be considered as a tool of support and assistance to state, regional, municipal executive authorities and non-governmental business entities, and not as a substitute for them. The use of new technological capabilities, digitalization tools, cybernetics and artificial intelligence will be implemented by analyzing the specifics of the implementation of specific types of activities of subjects of socio-economic systems and making the most effective decisions.

Keywords: intellectual information systems, artificial intelligence, information, cybernetics, socio-economic system, innovation.

Воронов Александр Алексеевич

доктор юридических наук,
кандидат физико-математических наук, профессор,
Воронежский институт ФСИН России
a.a.voronov@mail.ru

Аннотация. В работе исследуются вопросы использования интеллектуальных информационных систем, искусственного интеллекта в деятельности субъектов социально-экономической сферы.

Делается вывод о том, что в настоящее время использование интеллектуальных систем в исследуемой сфере деятельности следует рассматривать как инструмент поддержки и помощи органам исполнительной власти и негосударственным субъектам хозяйственной деятельности, а не как замену им. Применение новых технологических возможностей, инструментов цифровизации, кибернетики и искусственного интеллекта будет реализовываться по пути анализа особенностей осуществления конкретных видов деятельности субъектов социально-экономических систем и принятия наиболее эффективных решений.

Ключевые слова: интеллектуальные информационные системы, искусственный интеллект, информация, кибернетика, социально-экономическая система, инновации.

Как справедливо отмечают исследователи, «в настоящее время мир находится на грани информационного общества с постиндустриальной базой экономики, что означает переход к следующему технологическому этапу» [1].

В настоящее время во всех сферах организации российского общества и функционирования государства наблюдается экспоненциальный рост разработок и применения цифровых технологий, кибернетики, искусственного интеллекта, что приводит к необходимости максимально быстро и эффективно использовать цифровые инструменты в реализации целевого функционирования основных элементов социально-экономической системы.

Как отмечают исследователи, «использование информационных и коммуникационных технологий не является чем-то новым, а сам процесс возвращается к более широким институциональным и политическим траекториям» [2]. При этом, «низкая инновационная активность хозяйствующих субъектов всех уровней и неравномерность ее проявления являются особенностями современной экономической политики» [3, с. 4].

Следует обратить внимание, что основными характеристиками функционирования анализируемых социально-экономических систем, их функциональная и целевая политика, направленная на устойчивое развитие экономики, включая сферу обеспечения всех социальных гарантий и обязательств в отношении граждан. Соответственно, в современных условиях определяющим фактором устойчивого функционирования социально-экономической системы, включающей не только федеральные и муниципальные исполнительные органы власти, но и негосударственные хозяйствующие субъекты социально-ориентированной направленности, является своевременное получение и эффективная обработка информации о ее состоянии, что невозможно сделать без специальных высокотехнологичных инструментов.

Оперативное получение необходимой информации, связанной с реализацией социально-экономической деятельности, ее анализ и принятие эффективных и верных решений в настоящее время невозможно без применения интеллектуальных информационных систем. Все это достаточно обоснованно определяет актуальность настоящей работы.

Основной целью работы является изучение инновационных, функциональных и экономических аспектов применения возможностей интеллектуальных информационных систем, искусственного интеллекта в социально-экономической деятельности, обеспечивающего эффективное функционирование всех заинтересованных субъектов, обеспечивающих, в целом социально-экономическое обеспечение граждан. Обозначенная цель отражает и предмет работы, причем изучение данных возможностей производится с учетом условий и степени цифровой трансформации социально-экономической системы (в первую очередь, государственных субъектов), обеспечивающей, при этом, наличие информационного взаимодействия, как субъектов социально-экономической деятельности, так и государственных органов власти. В качестве объекта исследования выступают инновационно-экономический механизм реализации новых технологических возможностей, инструментов цифровизации, кибернетики и искусственного интеллекта в социально-экономической деятельности, а также отношения, регулирующие особенности и характер их применения. Соответственно, в итоге мы должны получить обоснованные выводы об особенностях применения интеллектуальных информационных систем в социально-экономической деятельности, а также о возможных проблемах и способах их решения.

В целом, изучаемый инструментарий представляет собой, в первую очередь, продукт инновационной деятельности и включает интеллектуальные информационные системы (комплекс высокотехнологичных средств, осуществляющих поддержку деятельности человека в поиске и анализе необходимой информации), кибернетику и искусственный интеллект. В целом, все указанные компоненты являются непосредственно взаимосвязанными, поскольку интеллектуальные информационные системы являются базой для работы искусственного интеллекта, «поставляющие» необходимую информацию, а искусственный интеллект есть определенная составляющая кибернетики, отвечающая за принятие решения на основе обмена информацией.

Развитие высоких технологий сегодня являются определяющим фактором обеспечения информационного обмена с обществом и непосредственно, с гражданами, нуждающимися в социально-экономических услугах и поддержке, поэтому все социально-экономические системы и их составляющие элементы (субъекты) имеют своей основной целью обеспечение населения необходимыми услугами (образование, медицина, воспитание, спорт и т.д.) и реализацию предусмотренных законодательством социальных гарантий.

По мнению исследователей, эксперты оценивают степень влияния искусственного интеллекта и других инновационных технологий на экономику больше, чем, скажем, влияние политических рисков, или изменения

климата [4]. В частности, уже сейчас методы искусственного интеллекта и нейронных сетей активно используются в различных сферах, начиная от простейших исследований и заканчивая вопросами прогнозирования, обработкой большого количества данных, управления рисками, оптимизации производства и режима, визуального распознавания дефектов и т.д. [5].

Обратим внимание, что применение интеллектуальных систем в социально-экономической деятельности сегодня регулируется специализированным законодательством, но только в части защиты интеллектуальной собственности, персональных данных, информации, информационного обмена по принципу «потребитель-исполнитель государственной услуги» и др. При этом, в связи с тем, что комплексная нормативная база, которая бы в целом регулировала все отношения, связанные с разработкой и применением указанных технологических инноваций пока не сформирована, реализация деятельности социально-экономической направленности в современных условиях испытывает затруднения, в первую очередь, организационного характера.

Следует отметить, что в любой организационной системе важнейшими элементами функционирования являются адаптация субъектов к новым условиям организации деятельности, контроль и принятие управленческих решений [6]. Соответственно, технологии искусственного интеллекта, как подсистема кибернетики, могут влиять на указанные выше процессы при осуществлении социально-экономической деятельности и получения обратной связи от граждан.

Роль указанных инновационных инструментов социально-экономической сфере нельзя оценить однозначно. В частности, алгоритмы искусственного интеллекта способны успешнее и быстрее, чем человек, обработать большой объем информации, распознать голос или изображение, однако на данный момент еще в ряде случаев уступают экономисту, управленцу, лицу, принимающему решение, в процессе обучения, умения мыслить и анализировать, а также осуществлять письменную деятельность.

Анализ научных публикации показывает, что с развитием технологий возрастают риски снижения уровня достоверности принимаемых решений, связанные с уменьшением времени реагирования [7]. В этой связи интеллектуальные информационные системы и искусственный интеллект могут быстро адаптироваться к новым задачам, а ее реализация может привести к изменениям во всех сферах жизнедеятельности человека, включая экономику и социальную деятельность. В перспективе, цифровые инновационные механизмы также могут решать научные экономические, технические и социальные проблемы, которые слишком сложны для человеческого разума, прежде всего в объеме анализируемого материала.

Очевидно, что интеллектуальные информационные системы и искусственный интеллект способны быстро реагировать на задачи, возникающие перед ним, и успешно решать их, особенно когда это касается большого объема информации. Предполагается, что, благодаря этим «навыкам», в будущем искусственный интеллект сможет изменить многие сферы человеческой жизни, включая социально-экономическую.

На первых стадиях развития цифровые инструменты использовались для автоматизации рутинных задач в работе хозяйствующих субъектов, таких как поиск, сбор информации, ее анализ, выбор направления деятельности, что помогло экономистам сэкономить время и повысить эффективность их работы. Развитие алгоритмов позволило искусственному интеллекту понимать и анализировать информацию применительно к фактическим обстоятельствам сложившейся ситуации и делать необходимые выводы.

С точки зрения реализации функций, интеллектуальную информационную систему в экономике в целом, исследователи рассматривают как фабрику, производящую информацию по запросу потребителя [8], однако в современный период времени ее функционал намного расширился.

Важнейшим направлением использования интеллектуальных систем в социально-экономической деятельности следует считать интеллектуальную поддержку принятия решений при реализации необходимой функции, причем современные методы основаны на взаимодействии методов целеполагания, мониторинга, экспертного оценивания. И каждый вариант оказания поддержки принятия решения субъектом осуществления социально-экономической деятельности используется искусственным интеллектом исходя из практической целесообразности.

Очевидно, что искусственный интеллект способен быстро реагировать на задачи, возникающие перед ним, и успешно решать их, особенно когда это касается большого объема информации. Предполагается, что, благодаря этим навыкам, в будущем он сможет изменить социально-экономическую сферу жизнедеятельности и на сегодняшний день становится инструментом повышения эффективности и скорости оказания социальной помощи гражданам.

Выводы

В настоящее время использование интеллектуальных систем в исследуемой сфере деятельности следует рассматривать как инструмент поддержки и помощи органам исполнительной власти и негосударственным субъектам хозяйственной деятельности, а не как замену им. Применение новых технологических возможностей, инструментов цифровизации, кибернетики и искусственного интеллекта будет реализовываться по пути анализа особенностей осуществления конкретных видов деятельности субъектов социально-экономических систем в условиях конкуренции и необходимости обеспечения устойчивости и эффективности.

Проведенная оценка поставленных проблем позволяет нам прийти к заключению, что устойчивое функционирование социально-экономических систем, отсутствие стагнации, равно как эффективная социально-экономическая деятельность сегодня базируется на их инновационном развитии, комплексном применении механизмов цифровой трансформации, кибернетики, искусственного интеллекта и интеллектуальных информационных систем, позволяющих обеспечить принятие своевременных и необходимых решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михалев И.И. Цифровая организационная культура промышленного предприятия / И.И. Михалев // Среднерусский вестник общественных наук. — 2024. — Т. 9. — № 4. — С. 182–205.
2. Ватлина Л.В. Культура цифровой трансформации предоставления государственных услуг / Л.В. Ватлина // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. — 2022. — № 1(133). — С. 73–78.
3. Воронов А.С. Управление устойчивым инновационным развитием региональных социально-экономических систем: автореф. дис. ... док. эконом. наук: 08.00.05 / — МГУ. Москва, 2021. — 53 с.
4. Галаева А.М. Применение искусственного интеллекта в социально-экономических исследованиях / А.М. Галаева // Экономика: вчера, сегодня, завтра. — 2023. — № 13 (4А). — С. 38–45.
5. Гатауллина Е.В. Искусственный интеллект в экономике и бизнесе / Е.В. Гатауллина, Е.Е. Романова, И.С. Пельмская / Интеллектуальные бизнес-процессы в промышленности. Материалы Международной научно-практической конференции. Екатеринбург. — 2023. — Издательский дом «Ажур». — С. 511–516.
6. Крошили А.В. Интеллектуальная поддержка принятия управленческих решений в организационных системах распределения задач между сотрудниками / А.В. Крошили, С.В. Крошили, А.А. Попова А.А. // Современные наукоемкие технологии. — 2024. — № 12. — С. 55–60.
7. Козлов М.В. Тенденции перехода к социально-экономической кибернетике / М.В. Козлов // Вестник Пермского университета. Математика. Механика. Информатика. 2021. Вып. 1 (52). С. 61–70.
8. Морозова Е.И. Интеллектуальные системы в экономике / И.Е. Морозова // Актуальные вопросы экономических наук. 2014. — № 38. — С. 238–242.

© Воронов Александр Алексеевич (a.a.voronov@mail.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»