

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ИННОВАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ НА ПРОМЫШЛЕННОЕ РАЗВИТИЕ

Баслык Е. П., студент

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель: старший преподаватель Дашкевич Н. В.

Аннотация. В работе анализируется влияние информационных и инновационных ресурсов на промышленное развитие. Рассматриваются современные подходы к управлению данными ресурсами и их трансформирующее влияние на промышленное производство.

Современная промышленность переживает период фундаментальной трансформации, обусловленной цифровизацией и переходом к экономике знаний. В этих условиях традиционные ресурсы промышленного развития – сырье, основные фонды, труд – уступают лидирующие позиции информационным и инновационным ресурсам. Данные, знания, алгоритмы и цифровые платформы становятся ключевыми факторами конкурентоспособности, определяющими эффективность и устойчивость промышленных предприятий [3, с. 45]. Целью данной работы является анализ роли и механизмов воздействия информационных и инновационных ресурсов на промышленное развитие, с фокусом на цифровые платформы, управление знаниями и технологии Индустрии 4.0.

В современной промышленности цифровые платформы выступают центральным элементом оптимизации использования всех видов ресурсов. В области управления цепями поставок платформенные решения, такие как SAP Integrated Business Planning или Oracle SCM Cloud, обеспечивают сквозную видимость и координацию всех участников цепочки создания стоимости. Это позволяет в режиме реального времени отслеживать движение сырья и материалов, прогнозировать возможные сбои и оперативно перестраивать логистические маршруты, что ведет к значительному сокращению страховых запасов и уменьшению объема оборотного капитала.

В логистике применение цифровых платформ, интегрирующих данные GPS-трекеров, телематики и информацию о дорожной обстановке, позволяет автоматизировать процесс построения маршрутов. Алгоритмы оптимизации рассчитывают варианты доставки с учетом множества параметров: пробега, расхода топлива, временных окон и тарифов, что приводит к прямому снижению операционных затрат. Кроме того, платформы для прогнозирования спроса, использующие методы машинного обучения, анализируют большие массивы данных – от истории продаж и сезонности до активности в социальных сетях и макроэкономических индикаторов. Точный прогноз позволяет предприятию избежать как потерь от дефицита товара, так и затрат, связанных с утилизацией нереализованной продукции, оптимизируя таким образом производственные мощности и складские площади [4].

Интеллектуальный капитал становится наиболее ценным активом современного промышленного предприятия, а его эффективное управление – стратегической задачей. Ключевым элементом является создание надежной системы защиты интеллектуальной собственности (ИС). Патентование изобретений, регистрация промышленных образцов и товарных знаков не только обеспечивают правовую охрану инноваций, но и позволяют монетизировать их через лицензионные соглашения, создавая новый источник доходов.

Важнейшую роль играет развитие корпоративных университетов и систем непрерывного обучения. Эти структуры формализуют процесс накопления и передачи неявных знаний, обеспечивая быстрое внедрение новых технологий и подготовку кадрового резерва. Однако основой долгосрочного инновационного развития является

формирование соответствующей организационной культуры. Среда, в которой поощряется экспериментирование, разумный риск не влечет за собой ответственности и практикуется открытый обмен идеями, превращает коллективный интеллект сотрудников в постоянный источник инноваций. Внедрение практик идеи-менеджмента и внутреннего краудсорсинга позволяет выявлять и использовать творческий потенциал каждого сотрудника, трансформируя его в конкретные улучшения продуктов и процессов [1, с. 36].

Четвертая промышленная революция, основанная на внедрении технологий Индустриального интернета вещей (IIoT), искусственного интеллекта (AI) и больших данных (Big Data), кардинально меняет саму структуру ресурсной базы промышленности.

С одной стороны, происходит снижение потребности в традиционных ресурсах. Автоматизированные роботизированные комплексы и гибкие производственные системы замещают ручной труд, сокращая потребность в операторах для монотонных операций. Аддитивные технологии (3D-печать) позволяют создавать сложные детали с минимальным количеством отходов, drastically снижая расход традиционных материалов. Системы интеллектуального энергоменеджмента оптимизируют потребление электроэнергии, исключая пиковые нагрузки и холостой ход оборудования.

С другой стороны, формируется спрос на принципиально новые виды ресурсов. Данные, собираемые с датчиков, оборудования и бизнес-систем, становятся ключевым сырьем для анализа и принятия управленческих решений. Алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения являются инструментом преобразования этих данных в полезные инсайты и автоматизированные действия. В этой новой парадигме стремительно растет ценность таких ресурсов, как вычислительные мощности (облачные и edge-серверы) и, что особенно важно, кибербезопасность. Обеспечение целостности и конфиденциальности данных и производственных процессов становится критически важным условием функционирования цифрового предприятия [2, с. 78].

Проведенное исследование позволяет заключить, что информационные и инновационные ресурсы занимают центральное место в новой модели промышленного развития. Цифровые платформы радикально повышают эффективность использования традиционных ресурсов за счет автоматизации и аналитики. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом создает основу для долгосрочных конкурентных преимуществ, формализуя и приумножая творческий потенциал организации. Технологии Индустрии 4.0 трансформируют саму ресурсную базу, выдвигая на первый план данные, алгоритмы и цифровые компетенции. В современных условиях устойчивое развитие промышленного предприятия напрямую зависит от его способности эффективно аккумулировать, генерировать и использовать именно эти нематериальные активы.

Список использованных источников

1. Гаврилова, Т. А. Управление знаниями на промышленном предприятии: от теории к практике // Экономика и управление. – 2021. – № 5(187). – С. 34–41.
2. Новиков, Д. А. Технологии Индустрии 4.0: управление производством на основе данных и искусственного интеллекта. – М.: Ленанд, 2022. – 256 с.
3. Яковлев, А. А. Интеллектуальный капитал как ключевой ресурс конкурентоспособности промышленного предприятия // Российское предпринимательство. – 2022. – Т. 23, № 4. – С. 789–806.
4. Цифровые платформы в логистике: анализ эффективности и перспективы внедрения / А. И. Петров, Е. Л. Сидорова // Логистика и управление цепями поставок. – 2023. – № 2(115). – С. 45–56.