

УДК 330

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ**Самсонова О.С.¹***студент,**КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет),
Россия, г. Калуга*

Аннотация. В статье исследовано влияние новых технологий четвертой промышленной революции на общество. Установлено, что это революция цифровых и физических технологий, которая открывает огромные возможности и способна приносить долгосрочные экономические дивиденды. Определено, что организации используют передовые технологии, чтобы создавать новые бизнес-модели, развиваться, совершенствовать качество жизни. Сделан вывод, что промышленная революция способна изменять многие сферы производственных отношений. **Ключевые слова:** Четвертая промышленная революция, Индустрия 4.0, технологии, бизнес-модели, организации, общество.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION**Samsonova O.S.***student,**KF MSTU im. N.E. Bauman (National Research University),
Russia, Kaluga*

Abstract. The article examines the impact of new technologies of the fourth industrial revolution on society. It has been found to be a digital and physical technology revolution that offers tremendous opportunities and has the potential to generate long-term economic dividends. It was determined that organizations use advanced technologies to create new business models, develop, and improve the quality of life. It is concluded that the industrial revolution is capable of changing many areas of industrial relations. **Key words:** The fourth industrial revolution, Industry 4.0, technologies, business models, organizations, society.

Переход к Четвертой промышленной революции означает возможность внедрять и интегрировать цифровые и физические технологии для улучшения операций, повышения производительности, роста и внедрения инноваций. Это может стать серьезным изменением для любой организации. Организации оперативно сосредотачивают технологические инициативы на своих операциях и процессах (Рис.1) [4].

¹ Научный руководитель - Ерохина Елена Вячеславовна, доктор экономических наук, профессор Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666



Рис. 1 – Области, находящиеся в центре внимания технологических инициатив

Использование полного трансформационного потенциала Четвертой промышленной революции требует большего внимания к тому, как использовать интеллектуальные технологии. На этих ранних этапах революции организации научились использовать цифровые технологии, чтобы улучшать качество производимых продуктов и услуг. Уже сейчас 47% руководителей считают свои организации способными использовать передовые технологии, позволяющие сотрудникам работать более эффективно [1]. Организации используют передовые технологии, чтобы сделать шаг вперед и создать новые бизнес-модели, определяя новые способы создания, предоставления и использования ценности.

Индустрия 4.0 является революционной, поскольку она позволяет организациям собирать данные из физического мира, анализировать их в цифровом виде и стимулировать обоснованные действия обратно в физический мир. Этот непрерывный и циклический поток информации, известный как цикл от физического к цифровому к физическому, позволяет организациям в реальном времени реагировать на изменения в экосистеме [1]. Помимо этого, он также позволяет им использовать массу собранных данных изначально для распознавания закономерностей, проектирования и моделирования потенциальных будущих сценариев, а также изучения и даже прогнозирования будущих изменений. Это может сделать их более восприимчивыми к неожиданным изменениям спроса, более гибкими перед лицом непредсказуемых изменений окружающей среды и более подготовленными к решению проблем, как внутренних, так и внешних.

Сочетание цифровых технологий и стремления пользователя (потребителя) к удобству, комфорту в реальном времени позволяет людям делать то, о чем они никогда не думали [4].

Благодаря вовлечению и участию новых организаций, такие возможности развивающихся технологий становятся более эффективными. Организации, которые расширяют использование технологий Индустрии 4.0, могут получить больше преобразующих преимуществ, чтобы включить поставщиков, клиентов, сотрудников, партнеров и других лиц в свои экосистемы. Например, данные о том, как клиент использует продукт или услугу, могут быть возвращены в процесс, позволяющий организации разрабатывать лучший продукт, который более эффективно удовлетворяет потребности клиентов. Чтобы точно определить, когда и как продукт выходит из строя, для более эффективного и прогнозируемого устранения неполадок; или разрабатывать совершенно новые продукты на основе ранее невидимого поведения клиентов [2].

Например, у производителя химической продукции BASF анализ данных используется для повышения эффективности производственных процессов и прогнозирования спроса со стороны клиентов, а также для консультирования клиентов по наилучшим применениям решений организации [4]. Объединив данные организации с данными клиентов, можно получить рекомендации о том, как улучшить параметры процесса на их предприятиях.

Эти новые модели создания стоимости требуют экосистем, которые могут включать различные внутренние функции, внешние организации и отрасли. Например, распространение автономных транспортных средств стирает границы между несколькими отраслями, включая автомобилестроение, связь и развлечения [3].

Руководители признают, что им еще не совсем комфортно применять технологии для преобразования своих бизнес-моделей и использования новых возможностей для создания ценности. Менее четверти считают себя готовыми к новым моделям доставки или стиранию границ между отраслями. Кроме того, доля тех, кто может связать сильное экономическое обоснование с инвестициями в передовые технологии, выражается однозначными числами [5].

Одна из причин их низкого уровня уверенности может заключаться в том, что, как отмечалось выше, их стратегии по-прежнему сосредоточены на традиционных краткосрочных деловых операциях, а не на более долгосрочных возможностях создания новых ценностей для своих прямых и косвенных заинтересованных сторон. На самом деле, когда их спрашивают о наиболее распространенных проблемах, с которыми сталкивается их организация при внедрении новых технологий, руководители чаще всего указывают на отсутствие внутреннего согласования в отношении того, каким стратегиям следовать, отсутствие сотрудничества с внешними партнерами и краткосрочный подход [3].

Учитывая, что руководители не полностью довольны наиболее преобразующим использованием технологий и что никто не может знать, какие сценарии в конечном итоге станут обычным явлением, как руководители могут принимать решения о том, какие технологии или бизнес-модели им следует использовать? Есть много способов продолжить цифровую трансформацию. Действительно организации могут проводить несколько преобразований одновременно во всех

Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

своих экосистемах. В исследовании Индустрии 4.0 компания Deloitte изучила два основных воздействия цифровых технологий на организации - оптимизацию бизнес-операций и ускорение роста бизнеса - и определила три основных столпа, в которых технологии Индустрии 4.0 могут обеспечить ощутимую ценность: среди продуктов, в цепочке поставок и для клиентов [5]. Каждая из этих областей демонстрирует бесчисленное множество способов, которыми технологии Индустрии 4.0 могут преобразовать все аспекты деятельности организации.

Руководители стремятся внедрять передовые технологии, опираясь на свои существующие активы, важно, чтобы новые технологии закладывали основу для новых бизнес-моделей.

Например, Varco подходит к технологическим инновациям, разрабатывая стратегию на двух уровнях: зрелые основные направления бизнеса и новые инициативы роста. В основном бизнесе действительно смотрят на операционную эффективность: но как можно оптимизировать дальше? Как можно повысить производительность труда? Несомненно, приходится ориентироваться на производительность [5].

В наши дни новая возможность может быстро превратиться в зрелый продукт или услугу. Всего пару лет назад Varco представила беспроводное устройство для презентаций под названием Clickshare, избавившее от необходимости использовать кабели для обмена контентом. Темпы роста велики, превышают 20%, и сейчас находятся на той стадии, когда организация подталкивает их к тому, чтобы стать еще большей успешной, с большей эффективностью и новыми возможностями [4].

Этот быстрый переход от возможностей к зрелости подчеркивает не только скорость, с которой технологии трансформируют бизнес, но и необходимость достижения правильного баланса в подходе к технологическим инновациям, что создает возможности для создания новых ценностей и долгосрочного экономического обоснования.

Четвертая промышленная революция может создавать взаимосвязанные цифровые предприятия, экосистемы, сети поставок и взаимодействия с потребителями, которые обмениваются, анализируют, изучают и применяют информацию для управления действиями в физическом мире [2].

Четвертая промышленная революция представляет способы, которыми умные, подключенные к сети технологии встраиваются в организации и повседневную жизнь людей. Эта революция цифровых и физических технологий открывает огромные возможности, но также может изменить статус-кво и создать почти такую же неопределенность, как и возможности.

Таким образом, Индустрия 4.0 также позволяет организациям использовать преимущества сетевых, управляемых данными, автономных и когнитивных цифровых и физических технологий для создания действительно инновационных бизнес-решений. А не для того, чтобы просто использовать технологии для того, чтобы следовать прежним способам ведения бизнеса [2]. Однако в процессе его эффекты могут распространяться вовне и касаться всего, к чему прикасается

организация. Поэтому очень важно понимать важную связь между бизнесом и социальными потребностями; между финансовыми результатами и инновационными стратегиями; между производительностью рабочей силы и чувством стабильности и благополучия людей; между интеграцией существующих технологий и созданием совершенно новых решений.

Таким образом, Четвертая промышленная революция способна преобразовать многие вещи в широком спектре - рабочие места, произведенные продукты и услуги, общество в целом. Можно уверенно сказать то, что Четвертая промышленная революция уже наступила, и руководители требуется быть готовыми к ней. Ясно, что старого способа ведения дел уже недостаточно, и окажут большее влияние те участники революции, которые охватят все аспекты Индустрии 4.0 и возможности, которые она предоставит [3].

Библиографический список

1. Захаров А.Н., Старовая Ю.А. Сингапур: концепция «Умный город» // Пространственный потенциал развития России: невыученные уроки и задачи на будущее. Сборник научных трудов участников Международной научной конференции — XXVI Кондратьевские чтения / под редакцией В.М. Бондаренко. М.: Межрегиональная общественная организация содействия изучению, пропаганде научного наследия Н.Д. Кондратьева, 2019. С. 149-154.
2. Юдина М.А. Индустрия 4.0: перспективы и вызовы для общества // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 60.
3. Эрминия, И. Подарок гениальному руководителю. Комплект в 3-х книгах: Седьмое чувство под знаком предсказуемости. Четвертая промышленная революция. Действуй как лидер, думай как лидер (количество томов: 3) / Ибарра Эрминия. - М.: Эксмо, 2017. - 394 с.
4. John Hagel, Jeff Schwartz and Josh Bersin, “Navigating the future of work: Can we point business, workers, and social institutions in the same direction?” Deloitte Insights, July 31, 2017.
5. Mark Cottleer and Brenna Sniderman, “The Forces of Change: Industry 4.0,” Deloitte Insights, December 18, 2017.

Оригинальность 96%