

УДК 004.02:004.5:004.9

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Рахимбердиев Исмоил Убайдуллаевич

Кандидат экономических наук, доцент

Кафедра "Бухгалтерский учёт"

Ташкентский государственный транспортный университет

Аннотация: В статье рассмотрены возможности повышения экономического потенциала в условиях цифровой революции. Изучен феномен Индустрии 4.0 и рассмотрено его формирование в различных странах. Приведены примеры развития деятельности предприятий в условиях цифровизации.

Ключевые слова: экономический потенциал, цифровая экономика, Индустрия 4.0, четвертая промышленная революция.

INCREASING ECONOMIC POTENTIAL UNDER THE CONDITIONS OF DIGITAL REVOLUTION

Rakhimberdiev Ismoil Ubaidullaevich

PhD in Economics, Associate Professor

Department of "Accounting"

Tashkent State Transport University

Abstract: The article considers the possibilities of increasing the economic potential in the digital revolution. The phenomenon of Industry 4.0 is studied and its formation in various countries is considered. Examples of the development of enterprises in digitalization are given.

Key words: economic potential, digital economy, Industry 4.0, fourth industrial revolution.

Всё более популярно понятие Индустрия 4.0 или четвертая промышленная революция. Это – не просто слова, за ними стоят реальные проектные технологии, входящие в жизнедеятельность.

Четвертая промышленная революция связана с соединением промышленной сферы и цифровых технологий. Она ведет к формированию цифрового производства или умного завода, где все устройства, продукты и индивиды общаются друг с другом при помощи цифровых технологий и интернета. Концепция четвертой промышленной революции была предложена в 2011 году Клаусом Швабом — главой Всемирного экономического форума в Давосе. Индустрию 4.0 создали в Германии. На данном этапе ФРГ является лидером в темпах развития Индустрии 4.0. Однако похожие программные мероприятия осуществляются и в других государствах. Китай предлагает программу — «Сделано в Китае 2025», Япония — «Connected Factories» подключение завода к сети, США — Industrial Internet и т.д. Эти проекты усиливают конкурентоспособность государств-производителей.

Правительство Германии стимулирует переход национальной экономической системы на обновленный технологический уклад. В качестве основного направления выделим финансовую поддержку образцовых программно-управляемых компаний в обувной сфере, оказываемую через государственный фонд Индустрия 4.0. К примеру, в государстве работает гидроэлектростанция, которая оснащено оборудованием Германии. На каждой машине есть датчик, показывающий исправное состояние и износ детали. Как только деталь начинает портиться, датчик сигнализирует об этом. Потом через Интернет размещается заказ в ФРГ на требуемую деталь. Компьютер, который принял этот заказ в Германии, может его скорректировать, если при использовании деталей были замечены новые, улучшенные версии деталей [3, с. 70].

В этой ситуации компьютер дает владельцу электростанции инвестиционное предложение, с оценкой его привлекательности. Если же деталь требуется точно такая же, то компьютер, который взял заказ, выносит в производственный план на заводе электрооборудования в ФРГ

изготовление запрашиваемой детали, бронирует контейнер на корабле, в котором деталь повезут к необходимой локации и занимается финансовыми расчётами. Компьютеры на электростанции, при получении сведений о времени прибытия запрошенной детали, планируют остановку производственных линий для ремонтных работ, подключение резервной мощности. Здесь участие индивида является минимальным. Физическая трудовая деятельность исключается, функционал умственной трудовой деятельности полностью изменяют. Теперь человек сосредотачивается на формировании программы и контроле за ее осуществлением. Трудовая деятельность связана с более квалифицированной и ответственной работой. Программа постоянно улучшается, получает способность реагировать на корректировку экономики, включая научно-технический прогресс, социальные затраты, стоимость на сырьё и готовый продукт, учётные ставки, налогообложение, курс валют и таможенный сбор.

Представленный пример является порогом в 4-ой промышленной революции в Индустрии 4. Понятие начало действовать в Германии в 2011 г., когда предприниматели, учёные и политики рассматривали магистральные варианты развития национального машиностроительного комплекса. Выражение закрепилось в немецком языке, его можно встретить в документации, связанной с промышленной политикой, реализуемой в Германии. В виде образца новейшей производственной программы, применяемой машиной с искусственным интеллектом на уровне Индустрии 4, выделим немецкий автопром BMW и Даймлер Бенц [8, с. 135].

После инициативы Федерального союза немецкой промышленности и Министерства экономики ФРГ, в стране сформировали Фонд поддержки Индустрии 4.0. Они занимается финансированием создания экспериментальных инновационных заводов в Индустрии 4.0. Как пример выделим концерн Адидас в г. Ансбах. Концерн, строительство которого было завершено в 2017 г., выпускает 500 тыс. пар кроссовок ежегодно.

Обувную промышленность выбрали в связи с тем, что здесь уровень внедрения электронной управляющей машины минимален, большинство компаний разместили производственные системы в Юго-Восточной Азии, для повышения прибыльности в связи с дешёвым персоналом. В г. Ансбах производство кроссовок реализуют роботы, управляемые компьютером.

Оснащение дорогостоящим роботом, компьютером и программным обеспечением производства фабрики связано с большими инвестициями и исследованиями. Однако фабрика осуществляет деятельность каждый день, на круглосуточной основе. Она может останавливаться и снова запускаться в любой период времени. Забастовка здесь является маловероятной, в отличие, к примеру, от Адидаса, размещенного в Ленинградской области, где имели место остановки производственной системы. На инновационной фабрике не требуется большое количество конвейерного персонала. В компании Ансбаха представлено 160 высокооплачиваемых рабочих мест для квалифицированных техников и программистов. В решении формировать фабрику Индустрии 4.0 большое значение имеет увеличение зарплаты, в том числе в Азии, а также рост транспортных затрат. Вместе со страховкой транспортные затраты составляют около 7% оптовых цен на обувь. Финансовая нагрузка является следствием того, что произведённые в Азии кроссовки доставляют на основной сбытовой рынок по морю, а в южных морях пираты нападают на судно [5, с. 80] .

Скорость выполнения предмета является основным фактором успешности в лёгкой промышленности. Анализируемая фабрика имеет название - «Скоростная фабрика», здесь производство идет достаточно быстро. На одну пару кроссовок отведено лишь 5 часов, в то время, как только доставка обуви, произведённой в ЮВА, равняется около 45 дней. В связи с тем модные тренды изменяется очень быстрым темпом, то выигрыш времени – важное конкурентное преимущество.

Программное обеспечение на анализируемом концерне не ограничено управлением производством, оно включает анализ спроса. Компьютер, представленный в Адидасе, после продажи любых кроссовок автоматически заказывает роботу-изготовителю пополнение имеющегося запаса. Из-за того, что такую обувь покупают все социальные группы, имеющие различную покупательную способность, инвесторы стали включить в производство индивидуальное клиентское обслуживание. В Адидасе потенциальным покупателям предлагают сделать заказ через Интернет кроссовок. Здесь можно выбрать модели, материалы, подошву, цвета, дополнительные аксессуары и т.д. Заказ закладывается в производственную систему, робот его осуществляет, а экспресс-доставка в тот же вечер или на следующий день доставляет заказ в Адидас или домой к клиенту. Так, отсутствует нужда в складском помещении, исключается накопление нереализованной продукции, распродающейся по сниженной цене.

Таким образом, руководители Адидаса осознали, что программно управляемое производство в ФРГ - более рентабельно, чем производственная система традиционным методом в Китае, Индонезии или в РФ. Производственные издержки в Германии в первый год деятельности такой фабрики были меньше, нежели в названных государствах с традиционным оборудованием, снизились транспортные издержки, а отыскать или подготовить дисциплинированный и квалифицированный персонал легче в ФРГ. Так, Адидас отказался от производства кроссовок на ленинградском заводе. Также отменили уценку кроссовок в конце сезонов.

США тоже идут к Индустрии 4.0. По результату исследований, именно США немецкий топ-менеджмент считает лидером 4-ой промышленной революции. На втором месте находится Германия, а на третьем – Япония с её давней традицией в сфере роботостроения. Аналитики говорят о том, что в деле совмещения автоматизированного

производства с Интернетом и программным обеспечением экономические системы США и ФРГ будут дополнять друг друга. В ФРГ высокоразвито машиностроение, а США – связаны с компьютерными технологиями.

Однако, первое экономическое последствие программно управляемого роботом производства - это новая промышленная революция. Такие организации уже действуют в Западной Европе, Японии и США в автомобильной, фармацевтической, химической сферах и др. В особенности успешно этот опыт уже распространен в лёгкой промышленности, а также в производстве обуви. Возможность формирования массового дешёвого и качественного производства обуви в промышленно развитых государствах будет связана с изменением международного разделения трудовой деятельности при возврате многочисленных компаний, ранее размещённых в развивающихся государствах в погоне за дешёвым персоналом, назад – в страну с ранее экспортировавшей капитал. Ранее говорили о том, что люди всегда будут носить одежду и обувь, созданную в государствах с низкими зарплатами. Но появляется новое направление, которое можно проследить на фабрике в Баварии, создаваемой на основании Индустрии 4.0.

Ранее вывезенный капитал, вложенный в компании лёгкой промышленности Азии, может с выгодой возвращаться домой. Но масштабность возвращения производства кроссовок Адидас из Азии в Германию, как считают экономисты, не стоит преувеличивать. На анализируемой фабрике производится 500 тыс. пар, однако на мировой арене это предприятие каждый год реализует 300 млн пар. Так, азиатские компании ещё сохраняют свою ключевую роль для Адидаса. Также не надо ожидать большого влияния от перехода к Индустрии 4.0 для рынка труда ФРГ. Для компаний Индустрии 4.0 требуется персонал с высоким уровнем квалификации в электронике, точной механике, программировании, компьютерном обслуживании. Новая компания потребует небольшую численность рабочих мест, но зарплата здесь будет

на уровне западной университетской профессуры. Отыскать такой персонал в короткий срок не удастся, такие люди являются дефицитными. Необходимо будет их обучать, а потом повышать их квалификацию. На сегодняшний день в ФРГ более 1 млн незанятых рабочих мест, но есть и безработные. 2 млн беженцев прибыло в государство в течение последних двух лет [1, с. 89]. Более 2 /3 безработных не соответствуют по своей квалификации структуре спроса на персонал. Лишь 4% прибывших беженцев могут осуществлять деятельность. Так, в ФРГ существует дефицит квалифицированного персонала, что может стать тормозом 4-ой промышленной революции, да и экономического развития.

Поэтому, внедрение обслуживаемого роботом и управляемого компьютером производства в ФРГ на экспериментальной фабрике в Баварии не ослабляет напряженности на рынке труда в государстве. Но из-за Индустрии 4.0 появился новый критерий, связанный с конкурентоспособностью, перспективами государственного развития. Этот критерий – найти и внедрить новое техническое и организационное решение хозяйственной задачи.

На главной рабочей сессии первого дня обсуждалась BIG DATA. Она представляет собой технологию больших данных. На данном этапе это не инновация, а повестка дня для отечественной экономической системы. На форуме было определено, что BIG DATA является не просто технологией – это нефть нового времени. А точнее механизм, более дорогой, нежели нефть.

В течение ближайших десяти лет мир получит большие изменения в жизни человеческой цивилизации, которые являются следствием того, что большие данные, главным образом, экономика данных, займут то же значение, которое принадлежит на данном этапе электроэнергии.

За 24 часа в мире производится 2,5 эксабайта новых сведений, это сравнимо с памятью 150 миллионов смартфонов последней версии. 90% процентов всей информации в мире формируется всего лишь за

последние два года. Такое количество сведений необходимо обрабатывать с максимально большой скоростью.

Инженеры Института Научно-технологических Компьютерных Технологий Университета ИТМО определили что, большие данные — это настоящее, потому что их используют повсюду. Это медицинская сфера, здравоохранение, банки.

Технологическая революция будет произведена и в сфере хранения энергии. Электромобилем и бытовым аккумулятором никого не удивишь. Следующим моментом является запас энергии в промышленном масштабе. Промышленное хранение является сменой парадигмы. Это вопрос не 3-тысячного года, а следующих десяти лет.

Одним из основных тезисов на форуме стала экономика — это технологии. Материальный ресурс уже находится на втором месте. Сервис заказа такси Uber - уже в 1,5 раза дороже Газпрома, не имея ни одной машины. А объемы электронной торговой сферы к 2020 году составят около двух триллионов долларов.

И для поддержки анализируемой инфраструктуры кроме аппаратной мощности требуется программный ресурс. Рынок мобильных приложений приближается к в 200 миллиардам долларов. Поэтому, ценнейшим достоянием в цифровом мире являются идеи.

В корпорации Intel определили, что 10 лет назад люди посещали простые супермаркеты, потом стали осуществлять покупки в интернете. На сегодняшний день ряд сайтов предлагает примерить на себя предлагаемую продукцию, к примеру, вещь в виртуальном пространстве. В будущем люди смогут кроить и создавать вещи под себя, не отходя от компьютера при помощи очков дополненной реальности. Однако - это уже технология сегодняшнего дня.

Заметим, что новые приложения дополненной реальности можно будет разрабатывать с помощью технологий Ташкент Сити. Не так давно мир узнал про остров Котлин. Это - язык программирования, на котором

официально разрабатывают различные приложения для смартфона на Android. Некоторые разработчики активно используют Kotlin, а это означает, что в стране смогли создать отличный механизм. Ежедневно увеличивается численность пользователей и чем больше язык известен, тем выше шанс, что его будут использовать на постоянной основе.

Четвертая промышленная революция по масштабности сопоставляется с изобретением двигателя внутреннего сгорания. Новых технологий боятся, как когда-то боялись первого автомобиля. Однако то, что они поменяют человеческую жизнедеятельность, никто из выступающих на форуме не сомневался.

Исполнительный директор организации ThetaRay отмечает, что промышленная революция осуществляется раз в поколение. Люди на данном этапе общаются с техникой напрямую — гаджет, умные часы, навигатор. В скором времени автомобили смогут находить свободные парковки. Может произойти и так, что, например, на производстве люди станут просто не нужны.

Технологический процесс, позволяющий машинам общаться друг с другом – это блокчейн. И этот термин на форуме был самым популярным. На основании редактора журнала Блокчейн, эта технология позволит экономической системе стать прозрачнее. Редактор журнала Bitcoin & Blockchain News определил блокчейн в качестве сети, где отсутствует центральная точка. Это является аналогом игры в карты. Отсутствует судья, следящий за правилами. Однако если кто-то нарушает правила, все за столом это замечают. Так же и блокчейн, только это миллионы пользователей.

Таким образом, технологии, заданные в 2016 году, в 2017 году получили развитие. Сырьевой экономической системе цифровом мире места нет.

В Узбекистане государственные органы прилагают большие усилия для поддержания спроса на инновацию и через субсидии, и прямым

заказом. В качестве предложения по увеличению спроса на инновацию выделим внедрение программы софинансирования НИОКР. Также необходимо предоставлять льготы для организации, проводящей НИОКР по определенному основному направлению. Как акционер крупной корпорации российское правительство должно создавать спрос на инновацию через государственную компанию с элементом корпоративного менеджмента.

Для развития институтов, связанных с сотрудничеством между научной и производственной сферами, в России необходимо формировать консорциумы и повышать эффективность площадки для диалога об инновации между игроками из различных сфер, стартапами и исследовательскими вузами.

В стране государственные органы сыграли большое значение в создании системы инновационного финансирования. Важным моментом в дальнейшем развитии является совершенствование подходов к инновационному управлению: внедрение портфельного управления инновационным проектом при учете развития приоритетного направления. Здесь требуется развивать новые компетенции. Для эффективной деятельности с инновацией необходимо менять отношение к инвестициям в инновацию, повышать толерантность к рискам, потому что только малый процент инновационных проектов заканчивается успешностью. Упрощение привлечения финансирования для развития инноваций поможет снизить количество бюрократических препятствий при выдаче гранта

Республика Узбекистан прошла большой путь в развитии предпринимательской культуры. Однако требуется продолжать курс на популяризацию бизнеса и инноваций, к примеру, увеличивая численность инкубаторов и реализуя для участников венчурного рынка больше мер и конкурсов. Также требуется активная пиарподдержка и распространение

историй успешности крупных отечественных организаций и стартапов, которые пока не известны обществу.

Литература:

1. Бабина, С.И. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием: реальность и взгляд в будущее / С.И. Бабина // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. - № 4. – С. 723-742.

2. Гуськова, Н.Д. Современный подход к процессу непрерывного совершенствования и развития российских предприятий / Н.Д. Гуськова, А.В. Ерастова, В.П. Ерастова // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2019. - № 4 (24). – С. 6-12.