

ТЕМА 2. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ. ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ, СКВОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА И НОВЫЕ РЫНКИ

2.1. Цифровая экономика. Часть 1

Этот курс состоит из огромного количества блоков, посвященных сквозным технологиям, технологиям 5G, квантовым технологиям. Что все это объединяет? Их объединяет одно слово — **цифровая экономика**.

Задача курса — дать обзор базовых понятий и концепций, лежащих в основе феномена цифровой экономики.

Мы планируем ответить на ряд вопросов:

- Что такое цифровая экономика?
- Почему она важна для России?
- Какие ключевые вызовы России она помогает решить?
- Каковы ключевые цели и показатели развития цифровой экономики?
- Что такое сквозные технологии?
- Какие бывают цифровые платформы и почему они так важны в цифровой экономике?
- Что такое государство как платформа?
- Что в России уже делается для развития цифровой экономики?

Как говорят футуристы, в цифровой экономике все заводы станут автоматизированными. Роботы вытеснят людей на работе. Поэтому у людей появится больше свободного времени для творчества. Станет больше художников и фотографов. Виртуальная реальность заменит путешествия. Беспилотные автомобили заполнят улицы городов. Дроны будут доставлять пиццу за пять минут. Все это некие вероятные сценарии развития нашего будущего, но по большому счету, это лишь сотая доля тех изменений, которые нам предстоит увидеть. Прежде чем перейти к такому будущему, попробуем разобраться, откуда появилась цифровая экономика, откуда появилось это понятие?

Давайте посмотрим, как развивалась наша цивилизация. В каменном веке люди научились делать простейшие инструменты, разжигать огонь. Тем не менее они полностью зависели от природы. Охотники бегали по полям в поисках пищи. Дальше появилось земледелие. Люди стали более оседлыми. Добыча пищи стала более прогнозируемой, потому что они выращивали урожай. А значит, у людей появилось время подумать. И изобрести колесо. Дальше число людей на планете росло, они креативили, прошли через сотни войн. Рост и упадок целых цивилизаций, государств через рабовладельческий слой, через эпоху Возрождения. Дальше Христофор Колумб открыл Америку. Развивалась наука. Наконец, мир подошел к индустриальной эпохе цивилизации.

XVIII век, 1760 год — это начало первой промышленной революции. Появились станки и машины, которые заменили тяжелый ручной труд. Производство стало массовым.

XIX век, 1880 год — появление электричества. Это кардинальное открытие резко ускорило развитие всех отраслей промышленности.

XX век — развитие транспорта, средств коммуникаций сделало рынки капиталов и услуг глобальными. Во второй половине XX-го века появился Интернет. Появились электронные вычислительные машины, сети, связи. Это уже был переход к новой цифровой эпохе.

XXI век, наше время. Что же принципиально новое происходит сейчас?

Во-первых, раньше мир развивался линейно, эволюционно медленно. Кардинальные экономические сдвиги, такие как появление электричества, были раз в сто лет. Что сейчас происходит? Революционные технологии появляются каждые два года, т. е. идет экспоненциальный технологический рост.

Во-вторых, раньше люди создавали машины, которые заменяли труд человека. Сначала просто тяжелый труд с помощью станков, потом монотонный — появились конвейеры. Это была замена наших рук. Сейчас созданы технологии искусственного интеллекта, которые берут на себя смелость заменить мозг человека, т. е. сам процесс генерации идей, новых знаний.

И, наконец, в-третьих, в XXI-м веке резко вырос объем создаваемых в мире данных. И эти данные стали более доступными для всех. В Интернете можно найти абсолютно все: от государственных справочников и статистической информации, заканчивая текстовой информацией, касающейся персоналий людей, бизнеса, истории, чего угодно. Важно, что стоимость сбора и хранения этих данных, именно хранения, кардинально упала, а скорость их передачи в сетях связи, объем их мощностей и обработки резко вырос. Соответственно, появились очень продвинутые средства анализа этих данных. Произошел, как говорят физики, квантовый скачок. Появился искусственный интеллект.

В XXI-м веке появились цифровые активы. И за счет скорости информационного обмена экономика многократно усложнилась.

Кардинально поменялись бизнес-модели. Многие компании, целые отрасли стали умирать. Их место занимают новые игроки. Происходит тотальная цифровизация в рамках цифровой экономики. Цифровизация жизни людей, бизнеса, экономики и государства. И как следствие, мир начал развиваться по модели раскручивающейся спирали. Т. е. мы с вами переходим от аналоговой к цифровой цивилизации.

Крупные страны начали терять традиционное преимущество и лидерство. Раньше традиционным преимуществом было расположение государств на пересечении торговых путей, т. е. физическое преимущество. А сейчас пути — в Интернете. Электронная торговля, электронные транзакции. Перемещение товара совершенно по другим технологиям. Трансграничное перемещение товаров, услуг, сервисов. Это все происходит в рамках цифровой экономики. Значит модели поменялись и появились другие лидеры, в том числе и государства. Почему? Потому что традиционные модели, они медленные. А в цифровой экономике все процессы идут быстро. Значит, те государства и бизнесы, которые не перестроились, имеют риск быстрой смерти. При этом, более мелкие страны, конкуренты крупных стран, догоняют их за счет новых технологий, адаптивности к скорости изменений. Вот это главное, что происходит сейчас. Какой вывод из всего этого? Россия может и должна воспользоваться таким шансом, чтобы сделать скачок в своем развитии. Для России цифровая экономика — это стимул сделать такой скачок.