

Влияние технологических изменений на современную экономику

УДК 338.2 : 004
ББК 65.39
Э-813

Виктория Е. ЭРОЗА,
Профессор, Доктор наук, Международный Центр Университета При-
кладных наук (Высшая школа), Бремен, Германия, email: erosav@usa.net

Аннотация

В работе рассматривается взаимосвязь между изменением технологий, экономическим ростом и экономическим развитием посредством структурного анализа, применяемого к макроэкономическим переменным, таким как рост стоимости ВВП, текущий торговый баланс и формирование валового капитала, позволяющее получить представление о структурных сдвигах в экономике, связанными с использованием цифровых технологий. Анализ проводится на примере 17 стран, на долю которых приходится около 68% общей стоимости мирового ВВП. Результаты указывают на незначительный рост стоимости мирового ВВП, что свидетельствует о происходящих положительных процессах абсорбирования упомянутых технологических изменений. Дается анализ эффективности формирования валового капитала для каждой страны в результате изменений стоимости ВВП и его структуры. В результате выявляется наличие разрыва между результатами создания стоимости и преимуществами экономического развития, которые страна получает, обладая новыми технологиями. Ключевой вывод данного исследования заключается в том, что экономика производит суммы стоимости, попадают под влияние технологических изменений, являющихся результатом динамики внедрения инноваций и их распространения в стране. Раскрывается наличие нелинейной зависимости технологических изменений от результатов экономического роста.

Ключевые слова: Цифровая экономика, теория макроэкономического подхода к технологии, изменение технологий, результат воздействия технологий, инновации.

The impact of technological change on modern economy

Victoria E. EROSA,
Professor, Doctor of Sciences, University of Applied Sciences (Hochschule), Bremen, Germany,
email: erosav@usa.net

Abstract

The paper examines the relationship between technology change, economic growth and economic development through structural analysis applied to macroeconomic variables, such as the increase in the value of GDP, the current trade balance and the formation of gross capital, giving



an idea of the structural shifts in the economy associated with the use of digital technologies. The analysis is conducted on the example of 17 countries, which account for about 68% of the total value of world GDP. The results show a slight increase in world GDP reflecting positive absorption of the above-mentioned technological changes. An analysis of the effectiveness of the formation of gross capital for each country as a result of changes in the value of GDP and its structure is presented. As a result, there is a gap between the results of the creation of value and the advantages of economic development that the country receives from possessing new technologies. The key conclusion of this study is that the amounts of value produced in the economy are influenced by technological changes resulting from implementation of innovations and their distribution in the country. The existence of a non-linear relationship between technological changes and economic growth is revealed.

Keywords: Digital economy, theory of macroeconomic approach to technology, technology change, the impact of technology, innovation.

1. ВВЕДЕНИЕ

Начало эпохи цифровых технологий, также называемой веком информации, связано с динамикой инновационных достижений в области цифровых технологий, так как определяет область научных или технических знаний, связанных с созданием и использованием цифровых или компьютеризированных устройств [1], [2]. Этот термин относится к историческому периоду, приходящемуся на начало XXI века, который характеризуется быстрым переходом к экономике, основанной на использовании инфраструктуры информационных технологий, деятельность которой способствует невиданному ранее росту знаний и их распространению внутри организаций, между отдельными лицами и социальными структурами, в результате чего охваченными становятся практически все области экономической и социальной деятельности. На сегодняшний день написано огромное количество работ, рассматривающих влияние информационных технологий на бизнес-операции, экономическую деятельность, а также на создание другого интерактивного пространства, характеризующегося появлением новых глобальных рынков, инновационных бизнес-моделей и большого разнообразия потребителей.

С теоретической точки зрения влияние технологии на экономику отмечено, главным образом, в модели кумулятивной причинности Н. Калдора¹, в которой учитывается положительная связь между ВВП (валовой национальный продукт) и ростом производства [3]. Эта идея вводит понятие производства как двигателя экономического роста. Она основана на признании того, что индустриализация ускоряет темпы технологических изменений во всей экономике [3, 112], из чего можно сделать вывод о важности инноваций для экономического роста. В начале XXI века традиционная вера в возможности научно-технического прогресса, воз-

можно, вызвана инновациями, связанными с появлением цифровых технологий. Их основное влияние на экономическую деятельность приводит к тому, что модель новой экономики [2: 147], интернет-экономики или цифровой экономики, [4], [5] которую называют так, чтобы подчеркнуть ее другую экономическую сущность, стала новой парадигмой [6].

Разнообразие определений, найденных в публикациях по данному вопросу, свидетельствует о появлении новой теоретической конструкции, общераспространенная интерпретация которой относится – помимо использования подключения к Интернету – ко всем экономическим действиям, процессам и транзакциям, осуществляемым на базе цифровых технологий [7]. Происходит серьезное изменение экономических процессов в обществе. Стандартный сценарий охватывает период времени, характеризующийся поистине кардинальными изменениями в средствах конкурентоспособности, созданием нематериальных рынков, массовыми потоками невидимых клиентов в глобальном масштабе, отсутствием временных ограничений и доминированием процессов электронной обработки информации.

Теоретическая основа построения цифровой экономики рассматривается как ключевой вопрос в построении теории новой экономики [8]. Результаты недавних исследований подтверждают, что появляются конкретные компоненты новой развивающейся экономической парадигмы, такие как онлайн-денежные потоки и, глобальные рынки электронной торговли, которые формируют часть ВВП в виде электронных потоков. [9]. В области цифровой экономики понятия пространства, времени, территории и осязаемости трансформируются из экономических парадигм, отражающих физические операции и материальные представления, в глобальные операции 7/24, неосязаемые среды XXI века, которые осуществляются через всемирную инфраструктуру цифровых технологий. Она сосредотачивается на генерировании данных, что способствует появлению расширенного измерения макроэкономических показателей. [9: 299]. Следуя этой логике, возникает интерес к пониманию конфигурации структуры экономики в период времени, называемый эпохой цифровых технологий (Digital Era), с упором на идентификацию изменений, зарегистрированных в структурах, совпадающих с понятием «Цифровая экономика», благодаря развитию операций электронной торговли.

В настоящей статье представлены результаты исследований, которые были проведены путем внедрения использования структурного анализа, чтобы исследовать структуру или формы экономических структур с упором на (1) идентификацию строения структуры и (2) наличия взаимосвязей результирующей диаграммы с основными макроэкономическими показателями, такими как торговый баланс товаров и услуг и формирование капитала. Целью является получение знания относительно формирования нового свода правил для экономики в результате интенсивных технологических изменений [10].



2. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

В данной статье проводится анализ структурных сдвигов в экономике. Известно, что ВВП, наиболее общий показатель эффективности экономики, так же важны и показатели, достигаемые компаниями на внутреннем и мировом рынках. В соответствии с данным соображением, теоретический подход данного анализа находится на основе учета влияния инновационных технологий, как конкурентного ресурса компаний. Создание ценности за счет инноваций в экономике в целом отражается в структурных сдвигах, выраженных через основные макроэкономические показатели.

Исследование, проведенное по данному вопросу [11], указывает на влияние цифровых технологий на экономическую деятельность, в соответствии с предположением, согласно которому динамика инноваций отражается в ускорении жизненного цикла товаров и технологий и в целом в его сокращении. [3]. Распространение инноваций осуществляется среди предпринимательских единиц. [12], [13].

Рассматривая конкретную деятельность компаний на рынке, разумно полагать, что множество фирм, конкурирующих на рынке, выступают в качестве площадки для инноваций. В этой области необходимо указать на исследование вклада Э. Пенроуз², разработавшей теорию роста компании. Она исходит из того, что компания – это предпринимательская организация, в составе которой имеются производственные ресурсы, либо в виде материальных активов, таких как предприятие, оборудование, земля, полезные ископаемые и сырье, запасы, отходы и побочные продукты, а также в виде трудовых ресурсов. [14].

На основе этой теории понятие ресурсы компании приобретает особое значение, оно включает помимо активов, также разработанные знания, информацию, организационные процессы, фирменные атрибуты и т.д. и их комбинации, предложенные и контролируемые компанией для повышения эффективности и рентабельности. Эти ресурсы рассматриваются в качестве средства, помогающего реализовать корпоративную стратегию, отличную от стратегии ее конкурентов [15]. Расширяя взгляд на технологию как на производственный ресурс, подобный теоретический подход приводит к выводу, что технология становится основным ресурсом компании, который используется в сочетании с другими ее ресурсами для повышения конкурентоспособности [16].

Рассмотренный выше подход является основой модели адаптации технологий Ф. Дэвиса [17]. Его теория фокусируется на полезности и легкости использования в качестве ключевых детерминантов в отношении использования технологии. Вклад этой теории состоит в том, что инновация является основой оценки нового товара со стороны конечного пользователя. Его оценка очень важна для конкурентоспособности бизнеса, как определено в теории конкуренции [16], с целью

создания и повышения биржевой стоимости фирменных акций. Этот подход широко используется для поддержки аналитических подходов в отношении влияния технологии на корпоративную стратегию [19]. Однако влияние инноваций сказывается не только на деловой активности компаний, но и определяет экономическое развитие отдельных государств.

В отличие от концепции роста, концепция развития была расширена Г. Мюрдалем³ [20] в рамках регионального анализа, ориентированного на слаборазвитые страны, путем включения институциональных и политических факторов в компоненты спроса/предложения. Такая точка зрения допускает возможность участия правительства в определении инновационной политики. Важность инноваций для развития страны освещается в дальнейших работах У. Росту⁴, [21]. Среди ученых, внесших соответствующий вклад в экономику в данном вопросе, особое внимание следует уделить взглядам Й. Шумпетера, который рассматривает инновации как ключевой движущий фактор конкурентоспособности и экономической динамики, которые считаются основой экономического развития, понимаемого как исторический процесс непрекращающихся структурных изменений в структуре экономики [22], [23], именуемый «творческим разрушением» [24], придающим динамизм экономике. Принятая точка зрения заключается в том, что инновация определяется как детонатор экономического развития. Эта идея, согласуется с дискуссионной концепцией Хиршмана о том, что «если экономика будет продолжать развиваться, задача политики развития состоит в решении проблем, связанных с появлением напряженности, сбоев, диспропорций и дисбаланса» [25].

Из представленных теоретических выкладок, выделяются две основные автономные, но интерактивные системы, взаимодействующие при каждом динамическом сдвиге, в результате чего важная работа, разработанная в рамках гипотезы комплексных систем [26], рассматривается как подход к созданию теоретического знания.

В результате рассматривается система взаимодействия факторов в функционирующей системе. На рисунке 1 показаны нелинейные связи между ее компонентами.

На рисунке 1 указано, что предмет исследования находится в сфере макроэкономики или в самой широкой области экономической структуры, которая четко ограничена квадратом на карте. В поле макрообзора попадает экономическая деятельность с показателями экономической ценности (ВВП) ее структуры (состав сектора), ее конкурентоспособности или торговой позиции (торговый баланс), а также ее богатства или формирование капитала. В качестве данных анализа используются показатели, относящиеся к ограниченному периоду времени – началу 21 века.



Схема взаимодействия факторов определяющих структурные сдвиги в экономике под влиянием цифровых технологий

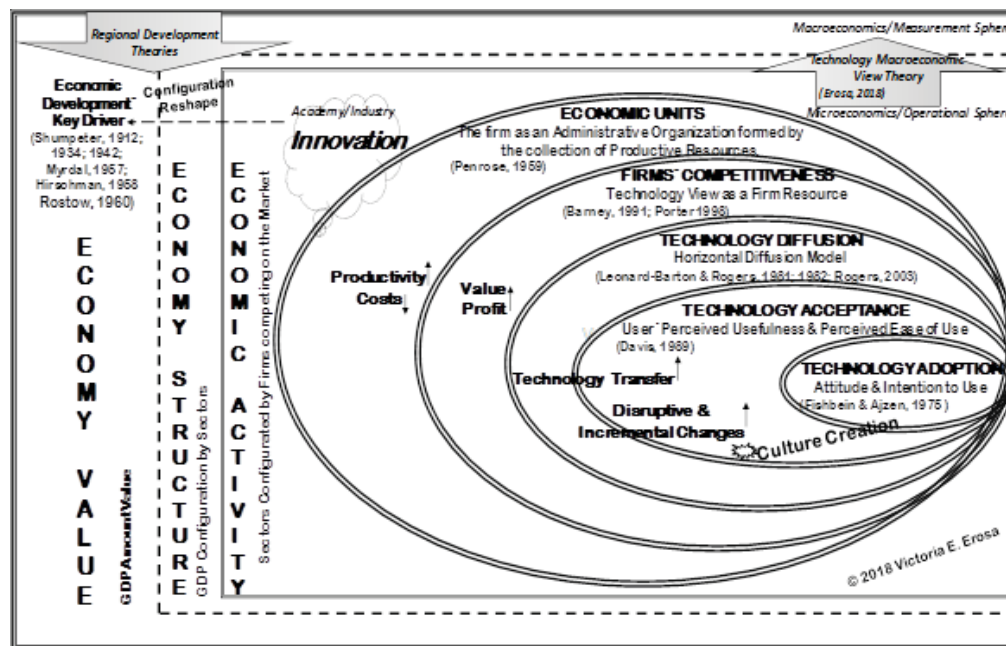


Рисунок показывает, что в рамках макроэкономической сферы возникают функциональные или рабочие условия, в которых происходит экономическая деятельность. Эта область изображается как пространство, в котором уровни инновационных динамических эффектов движутся вперед и назад от (а) самого широкого слоя потенциальных пользователей, считающихся составной частью экономических единиц-фирм-организаций-институтов и т.д., ведущих конкурентную борьбу в месте и пространстве с момента наступления эпохи цифровых технологий, к (б) слою, указывающему, где начинаются процессы диффузии технологий, открывая возможности для продвижения на (с) следующий уровень, где принятие технологии зависит от восприятия пользователем ее полезности, которая определяется простотой использования, до тех пор, пока не будет достигнут (d) последующий уровень внедрения технологий, при котором индивидуумы демонстрируют отношение к ней и намерение использовать ее. Когда этот уровень внедрения создается расширенным кругом пользователей, последствия инноваций проявляются достаточно интенсивно для того, чтобы активизировать формирование культуры. Считается, что в основе этой модели многослойного инновационно-технологического

влияния лежит развитие возможностей фирм и частных лиц в качестве необходимого условия для получения выгод, получения прибыли и создания ценности для экономики.

3. МЕТОДИКА

С методической точки зрения, порядок действий, предпринимаемых для проведения исследования, направленного на изучение формы экономики в начале эпохи цифровых технологий, полностью отображен на рисунке 2. В модели выделены две основные характеристики: первая относится к процессам, подлежащим исследованию, а вторая касается выбранных методов анализа, которые позволят соответствующим образом интерпретировать полученные результаты. Этап *реализации* исследовательского проекта основан на четырех основных процессах: (1) *дедуктивный аналитический* процесс, определяемый характером применяемой методики структурного анализа, (2) *индуктивный аналитический* процесс, определяемый процессом сбора данных и деятельностью организации (3) процесс *согласования теории данных*, проводимый в соответствии с абдуктивным методом⁵, и (4) процесс *индуктивной операционализации*, определяющий максимизацию внутренней достоверности исследования, и следующий логической последовательности, построенной с помощью определения критериев раскрытия блоков данных – сбора данных и отбора приемов и методов организации; определения критериев конфигурации таблиц – выбор графического типа – графический анализ и интерпретация – обсуждения результатов и полученных данных, в качестве технической поддержки заключительного вывода, построенного как ответ на поставленную цель и направленность исследования.

Что касается *концептуальной* методологической модели, то базовый подход основан на исследовании, имеющем целью изучение различных компонентов организации с целью распознавания связей между ними и определения величины каждого из них [27]. Применение этого метода позволяет объединение широкого спектра теорий в реляционную модель – теоретический каркас, представленный на рисунке 2, который дает визуальное представление связей между множеством составляющих теорий.

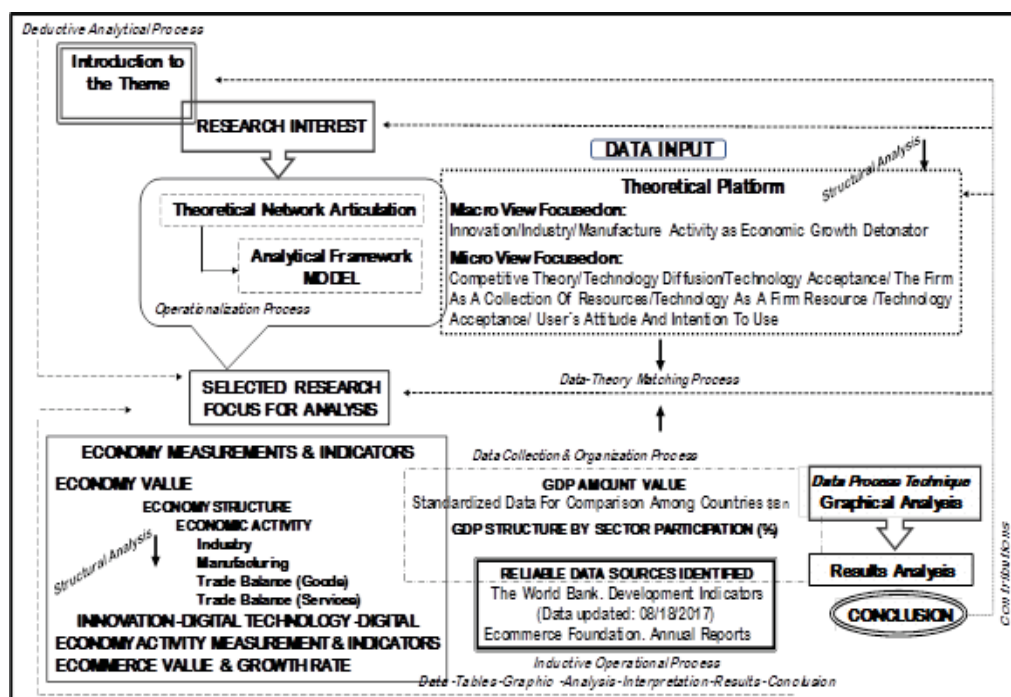
Следующий шаг связан с выбором метода анализа, который позволит производить интерпретацию количественных компонентов, содержащихся в экономических показателях и параметрах, после чего используется процесс сопоставления данных для определения закономерностей, критериев группировки и отклонений для дальнейшего анализа. Использование этого метода обеспечивает согласованность этой части исследования с недавними работами по теории технологий, выполненными с макроэкономических позиций, в которых полностью описан и применен метод абдукции [9]. Учитывая, что данная работа является вводной работой



в широкий круг исследований, мы выбрали графический метод анализа, поскольку он позволяет исследовать, описывать и обобщать интерпретацию данных, путем конвертации табличных данных в графики, которые, помимо прочих результатов, позволяют дать визуальное представление о тенденциях, структурах, шаблонах и формах [28]. На этом этапе исследовательского процесса эволюция анализа в процесс сбора данных требует введения *индуктивного метода* – от блока данных к наборам данных – для интерпретации данных в шаблоны или формы, что позволяет предположить возможные отношения между конструкциями.

Рисунок 2

Структура процесса изучения экономики в ранний период эпохи цифровых технологий (2005-2016 гг.)

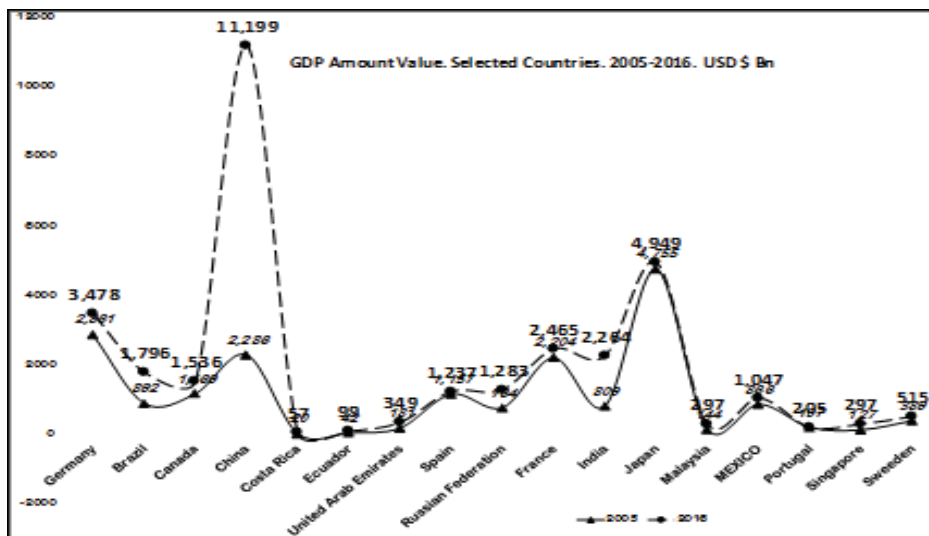


Анализ проводится на основе группы из 17 стран, на долю которых приходится более 67% мирового ВВП, отобранных по оценочным критериям [29], [30], [31].

4. ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ

Рисунок 3

Стоимость ВВП отдельных стран. Изменения, выявленные в модели создания стоимости путем сопоставления данных за период 2005-2016 годов



Источник: Данные Всемирного банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

Обзор суммарной стоимости ВВП группы стран, отобранных для данного исследования, отражает, как указано в упомянутых макроэкономических теориях, экономической сценарий возникновения, действия и развития инноваций. В период 2005-2016 гг. совокупная мировая экономика продемонстрировала рост от 47 428,5 млрд долл. США в 2005 году до 75 871,7 млрд долларов США в 2016 году. В этом контексте на долю США приходится от 28% до 25% общей стоимости мировой экономики (от 13 093,7 млрд долл. США в 2005 году до 18 624,5 млрд долл. США в 2016 году), что выделяет страну на фоне стран, демонстрирующих в указанный период показатели в диапазоне 2 000 млрд долл. США, и нескольких пиковых позиций, вызванных более высокими показателями Японии, за которой следуют Германия и Китай в первый сравниваемый год. Последний год сравнения показателей (2016 год) характеризуется заметным (четырёхкратным) изменением темпов роста ВВП Китая по сравнению с умеренным процентным изменением этого показателя для США на 42,2%. Поскольку признано, что основная доля стоимости мировой экономики создается странами, включенными в рассматриваемую группу, в ходе анализа имеющихся данных по странам, показатели Китая за 2016 год определяются как основной критерий шкалы, на котором строится график. Ис-



пользуя сопоставление теории и данных в формировании концепции исследования, из структурного анализа следует, что Общая стоимость мировой экономики соответствует совокупной стоимости экономик стран, и является базовым показателем для начала анализа путем его разложения на части и составляющие. Данный процесс отображен в таблице 1. Он демонстрирует показатели за период 2005-2016 гг. в качестве аналитического средства для определения различий между странами с точки зрения размеров их экономик исходя из стоимости каждой из них, а также с точки зрения диапазона или существующей разницы в показателях между начальным и последним годом для каждой страны.

Данные таблицы 1 демонстрируют различия между странами, подтверждая, что независимо от размера их стоимости, у каждой страны происходит изменение всех начальных и конечных значений, которые создают разницу в промежутке времени. Даже когда в начальном году страна в основном, существует в диапазоне 2 000 млрд долл. США, первое сравнение выявляет значимые пики, вызванные выделяющейся на общем фоне стоимостью Японии, и следующими за ней с большим отрывом Германией и Китаем. Различия в промежутке, выявленные в результате сравнения двух серий, подтверждают идею о том, что в процентном отношении различие исходных и конечных данных соответствует критериям диапазона, а различные типы изменений являются показателем того, в какой степени ВВП приобретает ценность за исследуемый период времени. Форма таблицы 1 в основном сохраняется в данных последнего года (2016), что свидетельствует о небольшом количестве сбоев, вызванных резким ростом стоимости ВВП Китая, значительными изменениями, зарегистрированным в Индии, и важными переменами в стоимости Бразилии.

Для получения информации о возможном группировании по показателю ВВП, в анализ аналогичных данных таблицы 1, вводится сравнение исходных и конечных данных, при этом применяется критерий «степень различия» для набора данных по каждой стране с целью создания индикатора изменения в % для определения величины прироста стоимости ВВП по каждой стране, независимо от его количественной стоимости. Сравнительный анализ производится с помощью итоговой таблицы данных с показателем разницы в процентах, в которой данные сгруппированы по критериям диапазона, определяемого для полного набора данных по странам (от 390% в Китае до 4,1% в Японии и Португалии). По результатам, представленным в таблице 1, выявляется пять основных типов групп, сформированных по показателю, определяющемуся как величина, на которую их ВВП изменился с 2005 по 2016 год. Наиболее значительное изменение показателей Китая является выпадающим значением диаграммы рассеяния, и рассматривается как единственный компонент первой группы, обозначенной как *Значительные изменения*, в то время как вторая группа, состоящая из двух стран (Индия и Коста-Рика) охватывает страны с уровнем изменений в диапазоне от более чем 150% до менее 200%, который определяется как *существенно высокие изменения*.

Когда критерий *количественной оценки* ВВП рассматривается в комбинации с критерием процентного изменения, становится ясно, что уровень влияния каждой страны на состав мирового ВВП значительно отличается (показатели 11 199 и 2 264/57 млрд долл. США соответственно для Китая, Индии и Коста Рики). Основным результатом заключается в том, что на раннем этапе эпохи цифровых технологий Китай, по стоимости экономики, занимал второе место в мировой экономике после Соединенных Штатов. Третья группа образованная четырьмя странами, относится к сегменту высоких процентных изменений, что соответствует изменению стоимости в диапазоне от более 100% до менее 150%. Основная концентрация стран находится в диапазоне умеренных изменений (более чем 20% менее 100%), в котором расположены США и Германия, после чего следует группа стран с минимальными изменениями (менее 20%), где, как ни странно, фигурирует показатель изменения стоимости ВВП Японии в размере 4,1%, что соответствует показателям Португалии, в то время как % изменения стоимости во Франции и Испании составляет 12% и 7% соответственно.

Таблица 1

Изменения величины ВВП по отдельным странам, 2005-2016 гг. (млрд долл.)

Характеристика изменения	Страна	Изменение в %
(1) Значительное Изменение стоимости ВВП	Диапазон изменения показателей от более чем 200% до менее чем 400%	
1.1 Страна с <i>высоким</i> начальным показателем демонстрирующая <i>значительное</i> изменение конечного показателя	Китай (млрд. долл.) с 2 286,0 до 11 199,1	Увеличение на 389,9%
(2) Существенно высокое Изменение стоимости ВВП	Диапазон изменения показателей - от более чем 150 до менее чем 200%	
2.1 Страна с <i>умеренным</i> начальным показателем демонстрирующая <i>существенно</i> <i>высокое</i> изменение конечного показателя	Индия (млрд дол.) с 808,9 до 2 263,8	Увеличение на 179,9%
2.2 Страна с <i>низким</i> начальным показателем демонстрирующая <i>высокое</i> изменение конечного показателя	Коста-Рика (млрд долл.) с 20,0 до 57,4	Увеличение на 185,0%
(3) Высокое Изменение стоимости ВВП	Диапазон изменения показателей - от более чем 100% до менее чем 150%	



Характеристика изменения	Страна	Изменение в %
3.1 Страна с умеренным начальным показателем демонстрирующая высокое изменение конечного показателя	Бразилия (млрд долл.) с 891,6 до 1 796,2	Увеличение на 101,4%
3.2 Страна с низким начальным показателем демонстрирующая высокое изменение конечного показателя	Эквадор (млрд долл.) с 41,5 до 98,5	Увеличение на 135,7%
	Малайзия (млрд долл.) с 143,5 до 296,5	Увеличение на 106,3%
	Сингапур (млрд долл.) с 127,4 до 297,0	Увеличение на 133,9%
(4) УМЕРЕННОЕ Изменение стоимости ВВП	<u>Диапазон изменения показателей</u> - от более чем 20% до менее чем 100%	
4.1 Страна с высоким начальным показателем демонстрирующая умеренное изменение конечного показателя	США (млрд долл.) с 13 093,7 до 18 624,5	Увеличение на 42,2%
	Канада (млрд долл.) с 1 169,4 до 1 535,8	Увеличение на 31,4%
4.2 Страна с умеренным начальным показателем демонстрирующая умеренное изменение конечного показателя	Германия (млрд долл.) с 2 861,4 до 3 477,8	Увеличение на 21,6%
	Мексика (млрд долл.) с 866,3 до 1 046,9	Увеличение на 21,0%
	Российская Федерация (млрд долл.) с 764,0 до 1 283,2	Увеличение на 67,9%
4.3 Страна с низким начальным показателем демонстрирующая умеренное изменение конечного показателя	Швеция (млрд долл.) с 389,0 до 515,0	Увеличение на 32,2%
	ОАЭ (млрд долл.) с 180,6 до 348,7	Увеличение на 92,8%

Характеристика изменения	Страна	Изменение в %
(1) МИНИМАЛЬНОЕ Изменение стоимости ВВП	Диапазон изменения показателей - менее чем 20%	
5.1 Страна с высоким начальным показателем демонстрирующая минимальное изменение конечного показателя	Япония (млрд долл.) с 4 755,4 до 4 949,3 Франция (млрд долл.) с 2 203, 7 до 2 465,2	Увеличение на 4,1% Увеличение на 11,8%
5.2 Страна с умеренным начальным показателем демонстрирующая минимальное изменение конечного показателя	Испания (млрд долл.) с 1 157,3 до 1 237,3	Увеличение на 6,9%
5.3 Страна с низким начальным показателем демонстрирующая низкое изменение конечного показателя Country	Португалия (млрд долл.) с 197,3 до 205,2	Увеличение на 4,1%
Всего: мировой ВВП	(млрд долл.) с 47 428, 5 до 75 872,0	Увеличение на 59,9%
Низкий уровень дохода	(млрд долл.) 159.8/ 406.2	Увеличение на 154,2%
Доход ниже среднего уровня	(млрд долл.) с 2 205,2 до 6 263,3	Увеличение на 184,1%
Доход выше среднего уровня	(млрд долл.) с 7 480,3 до 20 623,9	Увеличение на 175,7%
Высокий доход	(млрд долл.) с 35 574,9 до 48 580,9	Увеличение на 36,4%

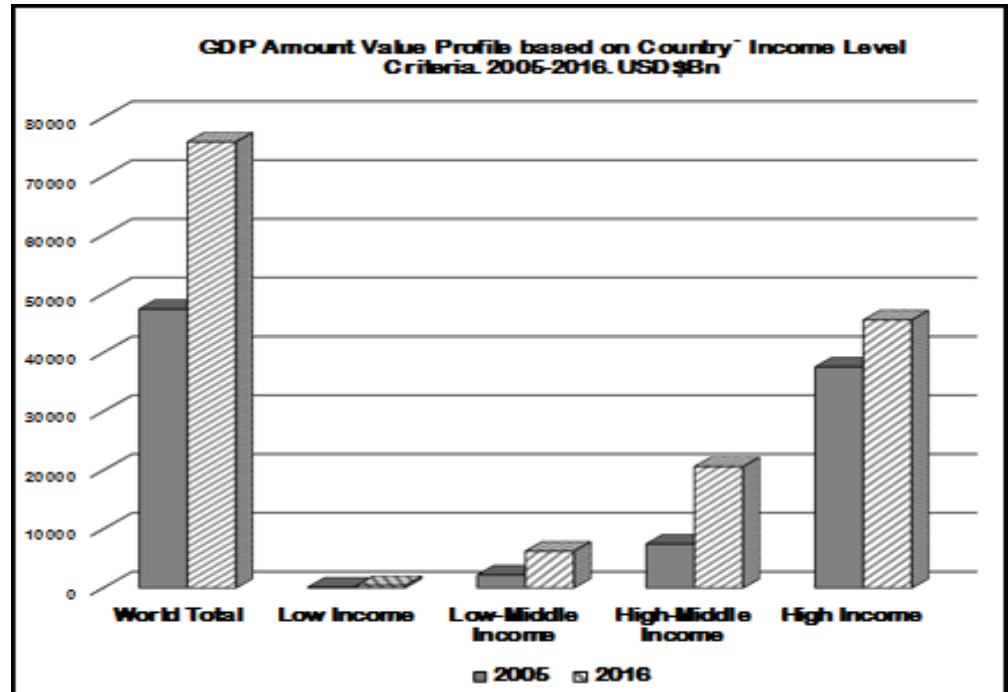
Источник: создано на основе данных Всемирного банка, представленных в таблице.

Данный сегмент анализа завершается представлением взгляда на стоимость экономики в соответствии с перспективой доходов страны. Рисунок 2 позволяет выявить большие пробелы между каждым и всеми критериями группы, как немое подтверждение экономического неравенства.

Если в этот анализ ввести данные по величине ВВП США и Китая, разумно полагать, что эти два значения составят около 60% сегмента стран с высоким уровнем дохода.



Величина ВВП в отдельных странах. Страны сгруппированы в соответствии с уровнем дохода. Рисунок характеризует схему создания стоимости путем сопоставления данных за период 2005-2016 годов



Источник: Данные Всемирного банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Калдор Николас (1908—1986), английский экономист, представитель неокейнсианства. Труды по проблемам экономического роста, занятости и инфляции.

² Эдит Пенроуз (1914—1996) опубликовала основную работу «Теория роста фирмы» («*The Theory of the Growth of the Firm*») в 1959 г., в которой анализируется деятельность управляющих и влияние темпа роста их численности на рост фирмы. Э. Пенроуз разработала элементы анализа, которые позволяют установить связь между ростом фирмы, ее структурой и характером управленческой функции. Этот анализ способствовал изучению не только природы фирмы, но и природы рынка, а затем и организации отрасли. Она рассматривает фирму как «одновременно и административную организацию, и собрание производительных ресурсов, как людских, так и материальных»^[4]. Автор доказывает, что

опыт управляющих влияет на производительные услуги, которые способны произвести все прочие ресурсы фирмы. С ростом фирмы и, следовательно, вовлечением в производство новых руководителей, а также новой информации возрастает максимум услуг, которые могут произвести ресурсы.

³ Гуннар Мюрдаль — шведский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике 1974 года «за основополагающие работы по теории денег и глубокий анализ взаимозависимости экономических, социальных и институциональных явлений»

⁴ Теория стадий экономического роста (стадии экономического роста Ростоу) — концепция, впервые предложенная американским профессором экономики У. У. Ростоу в 1959 году, предполагающая переход от традиционного общества к информационному обществу в пять этапов.

⁵ Абдукция – метод поиска объяснительных гипотез, дополняющий общелогические методы индукции и дедукции. Он был предложен основателем прагматизма Ч. Пирсом. Если индукция (метод проверки имеющихся гипотез и теорий: рассматривает теории, измеряя степень их согласия с фактом) не может создать какой-либо идеи, то это может сделать дедукция. Однако все идеи науки возникают посредством абдукции, суть которой заключается в исследовании фактов и построении теории, объясняющей их. Абдукция обращается к фактам, но не для того, чтобы их сравнивать и обобщать, а для того, чтобы на их основе сформулировать гипотезу. Если гипотетико-дедуктивный метод начинается с заранее заданной гипотезы, а затем из неё выводится следствия, которые подвергаются проверке на истинность, то абдукция начинается с анализа и точной оценки установленных фактов, после чего выбирается гипотеза для их объяснения.

БИБЛИОГРАФИЯ:

- [1] Information Age. Wikipedia - https://en.wikipedia.org/wiki/Information_Age
- [2] Castells, M. (1999). The Information Age. Volumes 1-3: Economy, Society, and Culture. Cambridge (Mass); Oxford: Wiley-Blackwell. :147
- [3] Kaldor, N. (1966). Cases of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom, Cambridge University Press
- [4] Deloitte (2017). What Is Digital Economy? Deloitte, New York.- <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>
- [5] OECD (2015). OECD Digital Economy Outlook. OECD Publishing, Paris.
- [6] Tapscott, D. (1996). The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. Mc Graw Hill, :6
- [7] Digital Economy. Techopedia - www.techopedia.com/definition/32989/digital-economy
- [8] Bukht, R. & Heeks, R. (2017). Defining, Conceptualizing and Measuring the Digital Economy. The Development Informatics working paper series. Paper No. 68. Published by Centre for Development Informatics, Global Development Institute, SEED, University of Manchester, UK. <http://www.gdi.manchester.ac.uk/research/publications/working-papers/di/>
- [9] Erosa, V. E. (2018). Online Money Flows: Exploring the Nature of the Relation of Technology's New Creature to Money Supply. -A Suggested Conceptual Framework and Research Propositions-. American Journal of Industrial and Business Management, Special Issue on Research on Virtual Economy and Management, 2018, 8 : 250-305



- [10] Christensen, C. M. (1997). *The Innovator's Dilemma*. Harvard Business School Press. Boston, Massachusetts, :24
- [11] Leonard-Barton, D. & Rogers, E. (1981). *Horizontal Diffusion of Innovations: An Alternative Paradigm to the Classical Diffusion Model*. WP 1214-81. Massachusetts Institute of Technology. Sloan School of Management. Pages. 1 and 10
- [12] Leonard-Barton, D. (1982) *Applying Innovation Diffusion Theory to the Management of Change*. Sloan School of Management, MIT. Working Paper # 1295-82
- [13] Rogers, E. (2003) *Diffusion of Innovations*. (5th ed.) New York: Free Press. :11
- [14] Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. 4th Edition. Oxford University Press. 2009. Chapter II :21-2314
- [15] Barney, J. (1991). *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. *Journal of Management*, 17 (1), :99-120
- [16] Porter, M. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press Chapters 1 and 5
- [17] Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness, perceived ease of use, and the user acceptance of information technology*. *MIS quarterly*, 13 (3) :319-340
- [18] Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Reading MA: Addison Wesley Pub.Co
- [19] Erosa V. E. (2013) *Technology Policy Implementation Road: Exploring Firm's Technology Readiness in a Mandatory Vertical Diffusion Environment*. *Journal of Service Science and Management*, 2013, 6. 20-31. - <http://scirp.org/journal/jssm>; <http://dx.doi.org/10.4236/jssm.2013.65A003>
- [20] Myrdal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Harper and Row :3-5
- [21] Rostow, W. W. (1960). *The stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge University Press. Chapter 2 :4-16
- [22] Schumpeter, J.A. (1912). *The Theory of Economic Development*. Tenth printing 2004, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey
- [23] Schumpeter, J.A. (1934). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*. Harvard Economic Studies, Vol. 46, Harvard College, Cambridge, MA.
- [24] Schumpeter, J.A. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy*. 3rd edition, London: George Allen and Unwin, 1976
- [25] Hirshman, A. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale Studies in Economics :10. New Heaven: Yale University Press :66
- [26] Ladyman, J., Lambert, J., Wiesner, C. (2013). *What is a Complex System?* *European Journal of Philosophy of Science*, 3 (1) 01.2013. 33-67.
- [27] Read more: *Structural Analysis*. *BusinessDictionary* - <http://www.businessdictionary.com/definition/structural-analysis.html>
Read more: <http://www.businessdictionary.com/definition/structural-analysis.html> <http://www.businessdictionary.com/definition/structural-analysis.html>

[28] The National Academies of Sciences, Engineering and Medicine. The Behavioral of Social Sciences. Achievements and Opportunities. NATIONAL ACADEMY PRESS. Washington, D.C. 1988, :196

[29] The World Bank. World Development Indicators. 2017

[30] The World Bank. World Development Indicators. Tables. - <http://wdi.worldbank.org/tables>

Structure of Output 2005-2016. (Table 4.2). Last Updated: 09/18/2016 - <http://wdi.worldbank.org/table/4.2>

Income level countries classification. - <https://data.worldbank.org/country>

Balance of Payments. Current Account (Table 4.17) - <http://wdi.worldbank.org/table/4.17>

Exports of goods and services - <http://wdi.worldbank.org/table/4.7>

Imports of goods and services - <http://wdi.worldbank.org/table/4.6>

Demand Structure. Gross Capital Formation - <http://wdi.worldbank.org/table/4.8>

[31] ECommerce Foundation. Ecommerce European Commission. Global ECommerce Report (2017). :13-15

[32] ECommerce. The Statistics Portal - <https://www.statista.com/outlook/243/117/e-commerce/china>

[33] Market size of the e-commerce industry across India from 2014 to 2017 with forecast for 2020 (in billion U.S. dollars). The Statistics Portal - <https://www.statista.com/statistics/792047/india-e-commerce-market-size/>

