

Структурные сдвиги в экономике под влиянием технического прогресса

УДК 339.9 (100)
ББК 65.5 (0)
Э-813

Виктория Е. ЭРОЗА,
*Профессор, Доктор наук (управление), Международный
Центр Университета Прикладных наук
(Высшая школа), Бремен, Германия - профессор,
email: e.rosamaees@gmail.com*

Аннотация

Автор производит детализацию исследования структурных сдвигов в экономике отдельных странах, группируя их по уровню ВВП, рассматривая роль сектора услуг, промышленности и сельского хозяйства. Она выявляет рост доли сектора услуг в структуре ВВП многих стран, осуществляет анализ структурных изменений в составе предоставляемых услуг внутри страны и во внешней торговле, выявляя рост удельного веса компьютерных услуг и снижение роли транспортных услуг в определенных группах стран. Особое внимание автор уделяет развитию электронной торговли, как показателю освоения цифровых технологий в экономике каждого государства.

Ключевые слова: сектор услуг, промышленность, сельское хозяйство, цифровые технологии, ВВП, структурные сдвиги в экономике, электронная торговля.

Economy structural changes influenced by technical progress

Victoria E. EROSA,
*Doctor in Administration, the International graduate Centre of the City University of Applied
Sciences (Hochschule), Bremen, Germany - Guest Professor, email: e.rosamaees@gmail.com*

Abstract

The article provides a detailed study of the structural changes in the economy of individual countries, grouping them by GDP level, considering the role of the services sector, industry and agriculture. The author identifies the growing share of the services sector in the GDP of many countries, analyzes structural changes in the composition of services within the country and in foreign trade, identifying the growing share of computer services and the decline in the role of transport services in certain groups of countries. Special attention is paid to the development of e-commerce as an indicator of the development of digital technologies in the economy of each country.

Keywords: services sector, industry, agriculture, digital technologies, GDP, structural changes in the economy, e-Commerce.



1. КОНФИГУРАЦИЯ СТРУКТУРЫ ЭКОНОМИКИ

Анализ структуры ВВП демонстрирует высокую роль сектора услуг в экономической деятельности как в начальном году, так и в последнем году рассматриваемого периода. Важность этого сектора подтверждается также повышением его доли за счет сокращения доли сектора промышленности, в частности, производства. В рисунке 1 показано, что сектор сельского хозяйства в указанный период времени демонстрирует высокие темпы развития, главным образом из-за признания его ключевой роли в качестве производителя продуктов питания и сырья, дефицит которого покрывается импортом. Возникает вопрос, «откуда?» если данные говорят, что такое положение сельского хозяйства характерно для большого числа стран.

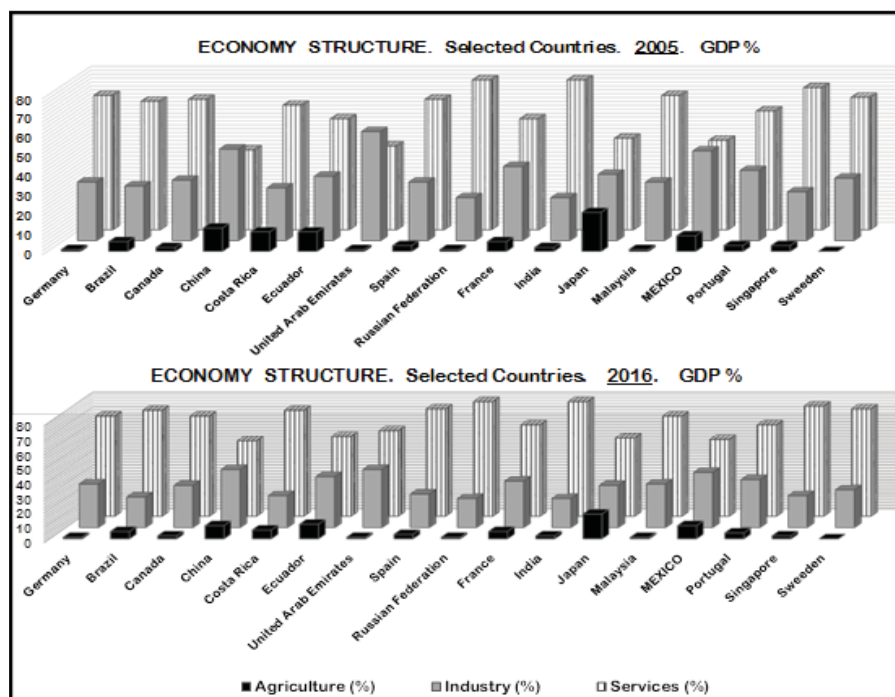
Тип структуры, ориентированный на сервис, определяется в структурной стоимости ВВП всех стран анализируемой группы, с более плавными различиями в структуре ВВП Китая и Японии. В 2015 году доминирование сектора услуг достигло неожиданного уровня 79% в экономике США и Франции, 74% в экономике Швеции, 66% в экономике Германии и Японии, которые считаются лидерами в области промышленности и инноваций. Показатели Китая и Малайзии в этом секторе составляют 52% и 53% соответственно, демонстрируя более сбалансированный подход к экономической деятельности. Вес сектора услуг в общей стоимости ВВП с мировой экономики составляет 67%, и указывает на важное изменение в экономической структуре. Конфигурация экономической структуры играет ключевую роль в экономической политике, в политике в области международной торговли и развития в связи с зависимостью стран от внешних связей, что может привести к секторальному дисбалансу.

Форма структуры экономики, существующая почти в 40% стран, формирующих общий ВВП в мировой экономике, как показано на рисунке 1, позволяет определить превосходство сектора услуг в генерировании стоимости в условиях сокращения роли сектора промышленности на фоне практически незаметного участия сектора сельского хозяйства, которое, как представляется, является предметом непосредственного внимания, если товаров, необходимых для производства, торговли и базовых нужд, достаточно для удовлетворения потребностей. До данного момента при анализе стоимости мирового ВВП в целом, говорилось об умеренных изменениях. Представляется, что происходит формирование нового свода тенденций развития экономики.

Анализ структуры ВВП, показанный на рисунке 2, демонстрирует одинаковые формы в обоих анализируемых сегментах. Преобладание сектора услуг, а также его рост наблюдается как на обоих графиках. Такая композиция создает треугольную форму наклонного типа, размер поверхности которой определяется, главным образом, динамическим ростом сектора услуг, за которым следует снижение роли сектора промышленности.

Рисунок 1

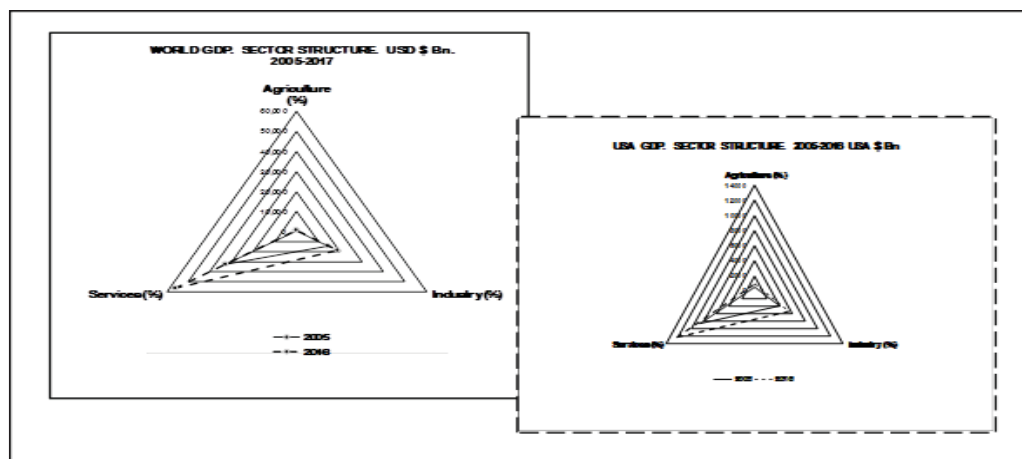
Объем ВВП) отдельных стран. Отраслевые изменения, выявленные в модели создания стоимости путем сопоставления данных за период 2005-2016 годов



Источник: Создоа на_основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

Рисунок 2

Структура ВВП всех стран в мировой экономике и в США



Источник: Создано на_основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.



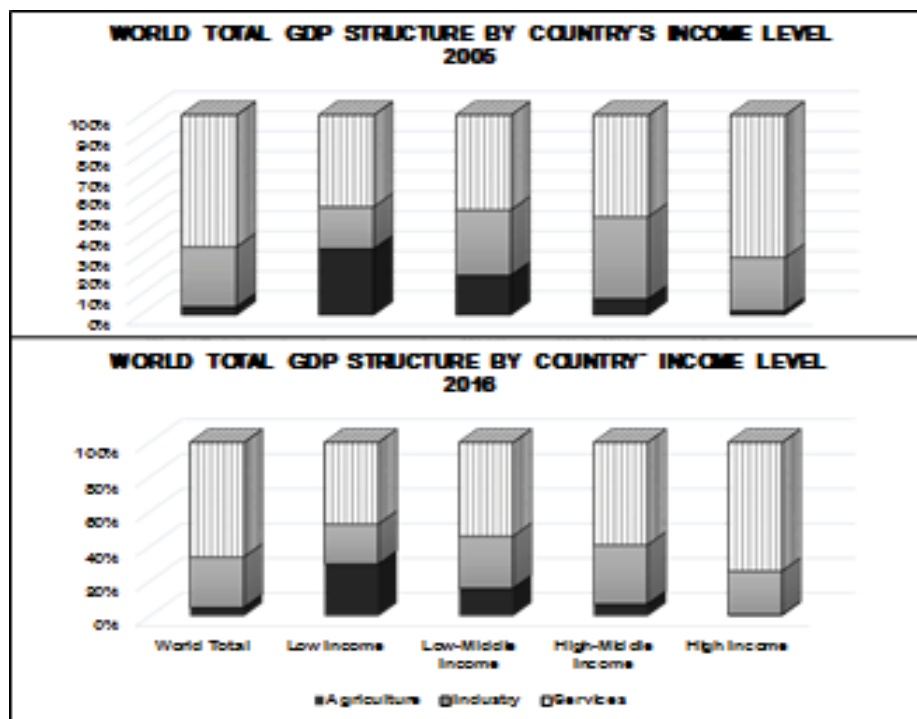
Анализ структуры экономики выполняется путем введения категоризирующих критериев уровня доходов страны. На первый взгляд, рисунок отражает необычное положение дел с ролью сектора сельского хозяйства в стоимости всемирного ВВП. В этом вопросе нужно выделить два явления. Первое относится к общему снижению стоимости сектора в течение анализируемого периода времени чтобы дать возможность роста сектору услуг, а второе определяется его долей в общей стоимости, и изменяется от более высокого в странах с низким уровнем развития экономики к самому низкому – в странах с более высоким уровнем дохода. Такая конфигурация приводит к минимальному присутствию в стоимости мирового ВВП показателя, который определяет сложный сценарий для стран с более высоким уровнем дохода, поскольку они, похоже, ориентированы на формирование стоимости на основе динамики сектора услуг.

Что касается Сектора промышленности, то в происхождении его концентрации в странах с доходом выше среднего уровня, поддерживая тезис о том, что эта группа стран поглощает промышленно ориентированные процессы, которые впоследствии включаются в преобладающий сектор услуг стран с более высоким уровнем дохода. Применительно к сельскохозяйственному сектору, отмечается общее сокращение его участия в формировании общемирового ВВП за счет расширения сектора услуг.

При сопоставлении показателей начального и заключительного года периода (2005-2015 гг.) формируется конфигурация, в которой сектор услуг преобладает во всех группах, причем основной объем стоимости сектор услуг генерирует в сегменте стран с высоким уровнем дохода, при сокращении роли сектора промышленности и почти несущем участии сектора сельского хозяйства. Расширение сегмента услуг в течение периода времени и в рамках общей структуры предполагает появление внешней зависимости в связи с необходимостью покрытия дефицита, имеющего место в первичном секторе и / или в секторе промышленности. Последний анализируемый год (2016 год) указывает на общее доминирование сектора услуг за счет сектора Промышленности, дополненное резким сокращением сектора сельского хозяйства. Структурная форма такого рода наблюдается в странах с высоким уровнем дохода. Такой структурный состав, может создать значительный дефицит текущего торгового баланса или увеличивать его.

Рисунок 3

Изменения роли отдельных секторов экономики в структуре ВВП страны, 2005-2016 (%)



Источник: Создана на основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

2. РОЛЬ СЕКТОРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ В СТРУКТУРЕ ЭКОНОМИКИ

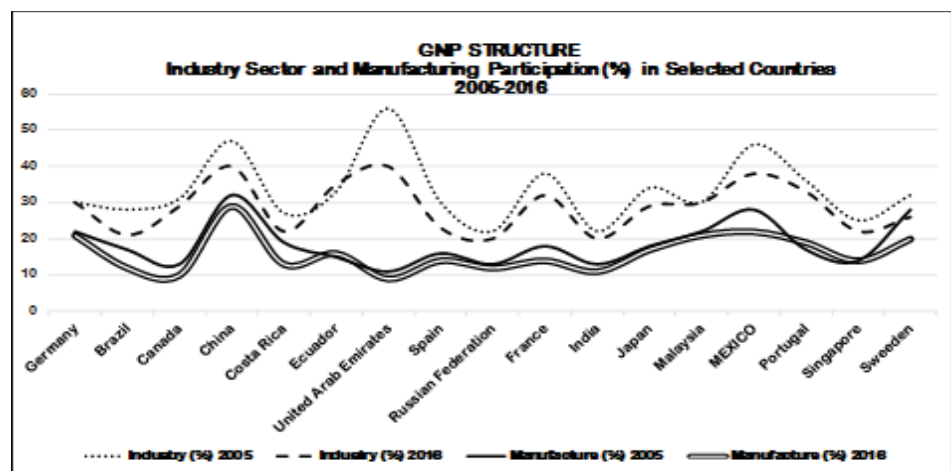
До последнего десятилетия XX века существующий взгляд на экономический рост основывался на понятии производства как главной движущей силы. Модель Калдора теоретически обосновала наличие положительной связи между ВВП и уровнем производства [3]. Общее признание этой точки зрения проявилось даже в языке в виде термина «промышленно развитые страны» применительно к высокоразвитым странам. Имеет смысл перейти к разукрупнению данных, чтобы провести анализ Сектора промышленности и производства, с целью получить информацию о структуре экономики в сложных условиях изменения технологий, определяемых как эпоха цифровых технологий, наступление которой благоприятствует развитию сектора услуг.



Как показано на рисунке 4, сектор промышленности (пунктирная линия), в основном, формируется производственной деятельностью (сплошные линии), которые наиболее значительно отходят друг от друга в странах, в которых производство энергоносителей, в частности нефть и ее производных, являются основным компонентом промышленного производства, что видно на примере Бразилии, Объединенных Арабских Эмиратов, Китая и Мексики. Незначительные различия в составе структуры промышленного производства в этом отношении видны на примере Франции, Японии и Швеции. Данные за 2005 год дают возможность выявить четкие различия в создании стоимости промышленного производства. Данные за 2005 год, в целом, говорят о прочной роли промышленности, поддерживающей экономический рост. Наблюдая за формой показателя добавленной стоимости, созданной в секторе промышленного производства, то за исключением Китая, в структуре стоимости производства можно выявить диапазон, в котором сконцентрированы страны – диапазон 10-20%, при этом изменения в пределах самого диапазона – незначительные. Происходит сокращение роли промышленности, в то время как роль сектора услуг достигает значительного роста. Возникает вопрос: не повлияет ли общемировое сокращение объема промышленного производства на стоимость ВВП в мире? Разумный ответ представлен в виде рисунка 4, представляющего концентрацию стран в диапазоне от умеренного до минимального по критерию изменения структуры их ВВП в процентном отношении в период с 2005 по 2016 годы.

Рисунок 4

Изменения в структуре ВВП, выявленные в модели создания стоимости путем сопоставления данных за период 2005-2016 годов



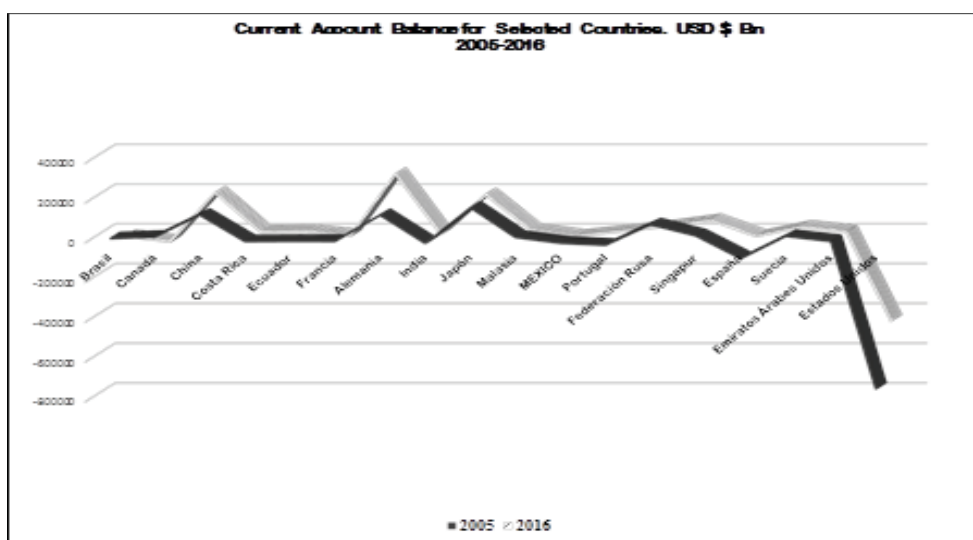
Источник: Создана на основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

3. СТРУКТУРА ТЕКУЩЕГО ТОРГОВОГО БАЛАНСА ДЛЯ ТОВАРОВ И УСЛУГ

Возникает следующий вопрос: действительно ли в начале эпохи цифровых технологий сектор промышленности, как источник дохода, замещается сектором услуг? И поскольку предполагается, что ответ на него будет утвердительным, сценарий, построенный по результатам анализа, предполагает рассмотрение состояния торгового баланса. На рисунке 5 показаны положительные пики, зарегистрированные в 2005 года, в основном наблюдаемые в данных по Китаю, Германии и Японии. В 2016 году они демонстрируют растущую тенденцию. Положительный эффект торгового баланса также проявляется в Соединенных Штатах, в виде значительного сокращения дефицита. Некоторый растущий отрицательный результат наблюдается по Индии, Мексике и Испании по двум сравниваемым годам.

Рисунок 5

Баланс текущих расчетов для товаров в отдельных странах (в млрд долл. США)



Источник: Создана на основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

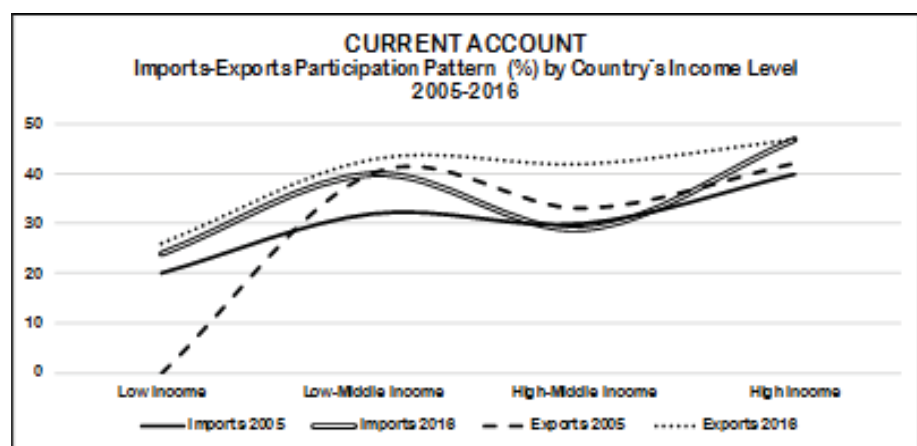
Сплошная линия в рисунке 5 показывает диапазон импорта услуг на 2005 год. Двойная сплошная линия показывает различия в 2016 году в Импорте услуг в обеих группах, как с помощью формы линии, так и ее расположения верхней части графика, отмечая более высокий рост в группе стран с уровнем дохода ниже среднего и странах с высоким уровнем дохода. Незначительное сокращение наблюдается в группе с уровнем дохода выше среднего. Объяснение этих различий



является основным вопросом, который должен быть включен в план исследований по этому вопросу. С точки зрения экспортного участия жирная пунктирная линия 2005 года показывает почти равный уровень в странах с уровнем дохода ниже среднего и в странах с высоким уровнем доходов. В 2015 году основное изменение отмечается в виде тенденции, отраженной пунктирной линией, – участие стран с низким уровнем доходов в деятельности по экспорту услуг. Приведенная схема характеризует динамику развития сектора услуг, возникающей в результате распространения инноваций связанных с цифровыми технологиями, в которой основным игроком является электронная торговля (E-Commerce).

Рисунок 6

Торговый баланс по импорту и экспорту услуг. Изменения, выявленные путем сопоставления данных за период 2005-2016 годов



Источник: Создана на основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

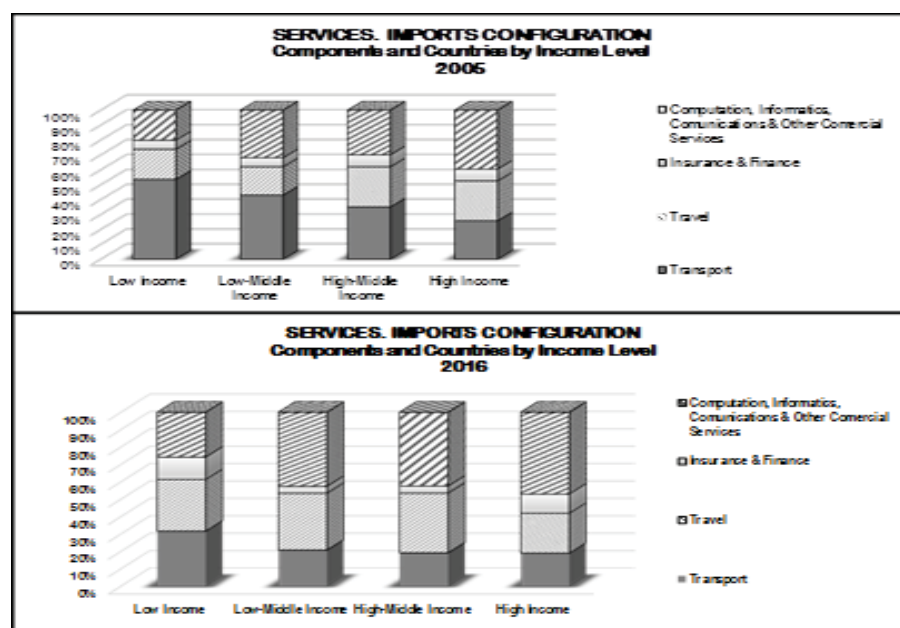
Для определения структуры транзакций импорта и экспорта следует рассмотреть ее конфигурацию путем разукрупнения категорий, выбранных для каждого типа транзакций. На рисунке 6 представлена структура импорта, для которой в 2005 году было характерно, в основном, участие категории «транспорт» в группе стран с низким доходом, степень его участия значительно сокращается (до 25%), с повышением уровня дохода страны. Такая тенденция определяется как обратная связь. Противоположная тенденция наблюдается в категории «Компьютерные услуги», участие которой растет – до 60% с повышением уровня дохода в стране, демонстрируя положительную прямую зависимость. Для промежуточных групп стран с уровнем дохода в среднем диапазоне сегмент «Путешествия» занимает центральное место в конфигурации импорта из-за его аналогичного размера с компонентом «компьютерные услуги». Конфигурация изменяется в 2016 году, как

следствие общего сокращения категории «транспорт», а также в результате роста категории «компьютерные услуги» во всех группах.

Описанный сценарий соответствует бизнес-среде, характеризующейся сильной конкуренцией и интенсивной внешней транзакционной деятельностью. При проведении анализа структурного состава экспортных услуг, в рисунке 7 наблюдаются различия в профилях и тенденциях. Конфигурация структуры 2005 года включает в себя только три группы стран, поскольку группа стран с низким уровнем доходов не занимается подобным видом деятельности. При рассмотрении структурного состава для групп стран с доходом ниже среднего уровня и с высоким уровнем дохода, основными категориями услуг являются компьютерные, информационные, услуги связи и прочие коммерческие услуги. В группе стран с уровнем дохода выше среднего уровня доминирующей категорией является сегмент «Путешествия». Категория «транспорт» во всех блоках находится в диапазоне 20-30%, а сегмент «финансы и страхование» только обозначен. Эта конфигурация демонстрирует центральные изменения на 2016 год, возникшие в связи с введением в игру группы стран с низким уровнем доходов, главным образом за счет «транспортных услуг», и ростом категории «страхования и финансы», отмеченным во всех группах стран.

Рисунок 7

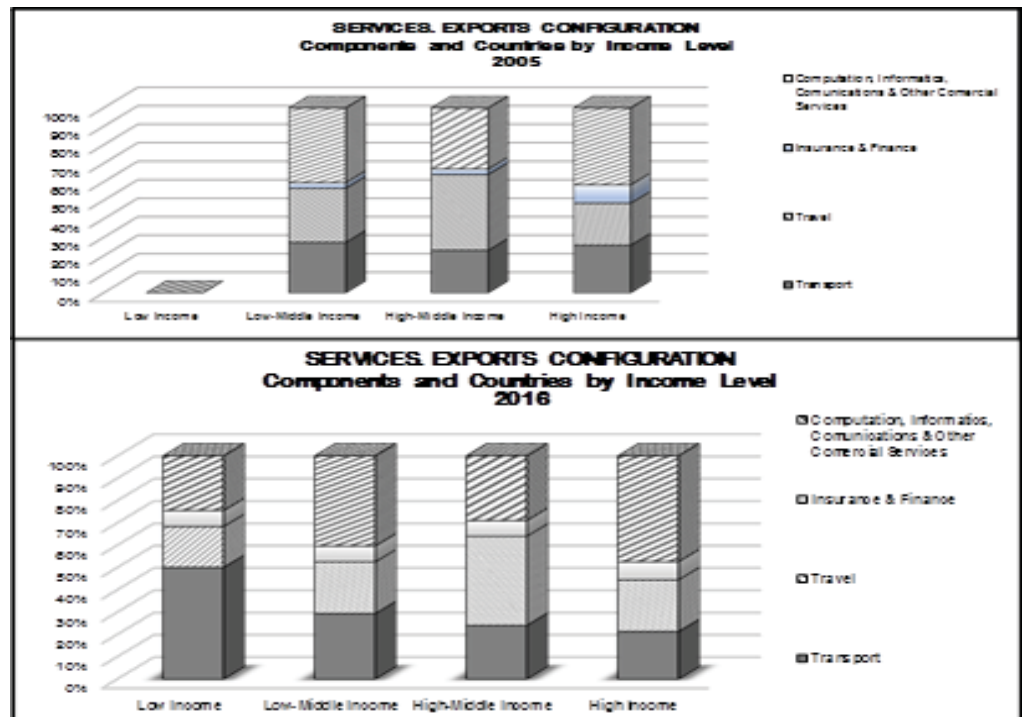
Состав изменений, выявленных в структуре «Импорт услуг» в зависимости от уровня дохода страны в 2005-2016 гг.



Источник: Создана на основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.



Изменения, выявленные в структуре «Экспорт услуг» в зависимости от уровня дохода страны. 2005-2016



Источник: Создана на основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.

5. РОСТ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА

После определения размера и структуры стоимости экономики, и рассмотрения основных макроэкономических показателей экономической активности – Производство / Услуги Импорта-Экспорта, – займемся анализом итогового результата с точки зрения формирования валового капитала. Речь идет о реинвестициях – добавках к основным фондам экономики – плюс наличные запасы – в основные средства. Этот процесс известен также как накопление капитала.

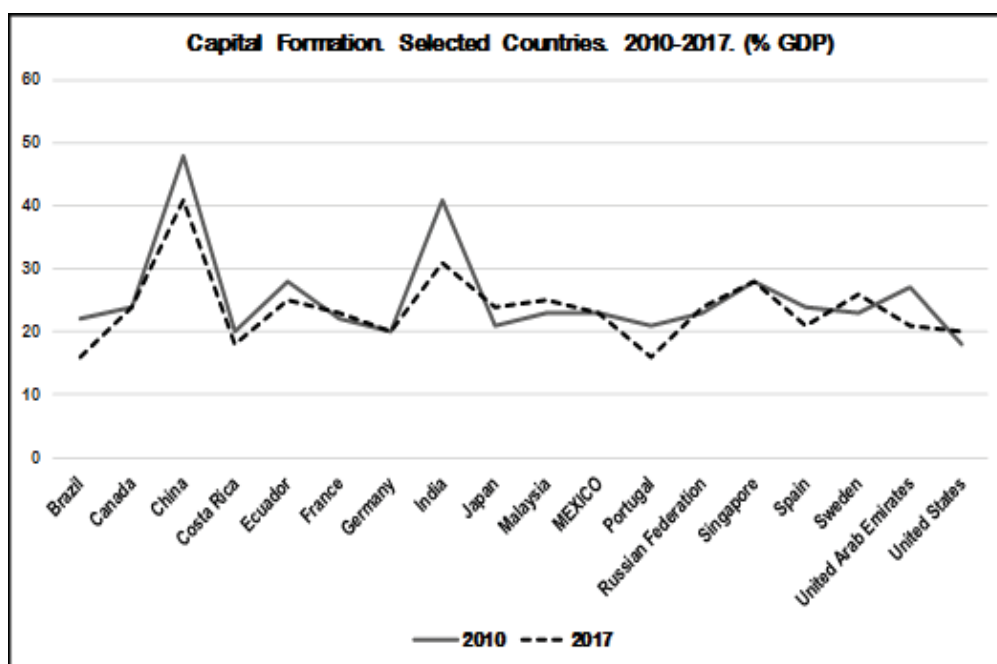
Валовое накопление капитала является убедительным показателем экономического роста стран, поскольку отражает результаты экономической деятельности страны, которые способствует формированию ее богатства. Профиль, сформировавшийся по результатам формирования валового капитала в группе отдельных стран демонстрирует неравенство между ними, а также между группами, сформированными по уровню дохода, при этом две группы стран со средним уровнем

дохода расположены в отрицательной области в пределах (-) 10 до (- 1). Общий диапазон изменений происходит от (-10 Индия) до (+ 3 Швеция) и (+) 8 для группы стран с высоким уровнем доходов. Сопоставляя эти результаты с изменениям стоимости ВВП, можно получить эффективность формирования валового капитала для каждой страны / группы.

Это точка зрения проиллюстрирована на примере Индии, которая в определена как страна с умеренным начальным объемом ВВП, демонстрирующая значительные высокие изменения (179,9% – вторая после Китая) конечного показателя в период 2005-2016 гг., и зарегистрированным формированием капитала на уровне (-10) в последующий период 2010-2017 гг. Сравнение двух показателей демонстрирует наличие разрыва между результатами создания стоимости и преимуществами экономического развития, которые страна получает при таком уровне величины ВВП. В другой части диапазона, страны из группы высокодоходных показывают формирование валового капитала на уровне (+) 8 в контексте изменения значения ВВП на уровне 36,4%.

Рисунок 9

Изменения, выявленные в изменении структуры формирования основного капитала путем сравнения данных за период 2010-2017 гг.



Источник: Создана на основе данных Всемирного Банка. Индикаторы развития. 2006-2015.



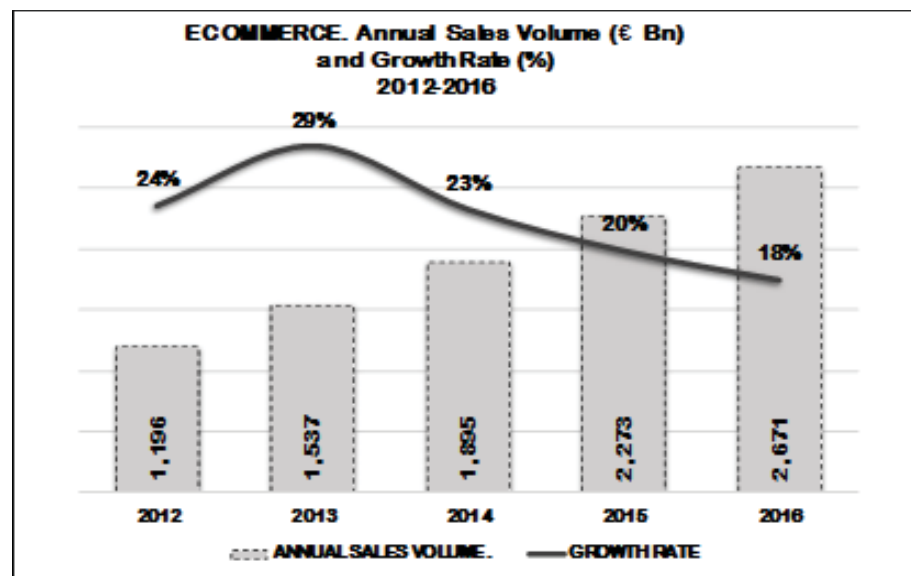
5. ИНДИКАТОР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ОБЪЕМЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ

Учитывая, что происхождение электронной торговли связано с разрушительными изменениями, которые несут цифровые технологии, она вводится в качестве компонента данного анализа. Недавние исследования подтверждают важность расширенного анализа роли электронной торговли в экономике, а также теоретической сети, созданной вокруг нее [9].

Глобальный рынок, размер которого увеличивается более чем в два раза за пятилетний период, безусловно, требует внимания, особенно если учитывать, что уровень экономики в некоторых странах достаточно скромнен. Дело в том, что электронная торговля появилась как вид экономической деятельности менее двух десятилетий назад в качестве побочного продукта изменения технологии в результате распространения электронных процессов между компаниями, конкурирующими в деловой среде. На рисунке 10 представлена эволюция объемов продаж мировой электронной торговли, которая, независимо от тенденции к снижению темпов роста, вступает в период зрелости в результате процесса применения цифровых технологий [13].

Рисунок 10

Электронная торговля. Ежегодные мировые объемы продаж (млрд. евро). Темп роста (годовой %). Изменения, выявленные в схеме развития путем сопоставления данных за период 2010-2016 гг.



Источник: Создана на основе данных фонда электронной торговли.

Изменения, вызванные динамикой инноваций в телекоммуникациях, информационных технологиях и стандартизованных электронных коммуникационных языках [19], способствовали повышению готовности компаний к разработке и внедрению новых и совершенно разных бизнес-моделей электронной торговли, темпы роста которых создали технологическую ударную волну такого масштаба, который порождает явление, известное как цифровая экономика или парадигма новой экономики. За менее чем два десятилетия произошли серьезные разрушительные изменения в технологии, которые, как показывает проведенный здесь экономический структурный анализ, были поглощены экономикой большинства стран, в результате чего создание экономической ценности переместилось в сектор услуг.

Такие страны, как Китай и Индия иллюстрируют утверждение о том, что использование технологических изменений приводит к стимулированию экономического роста, в виде изменения стоимости их ВВП. Чтобы оценить влияние изменения технологий на экономическое развитие, в анализ вводится показатель формирования валового капитала. Важный вывод заключается в том, что данный показатель получил отрицательные значения даже в экономике Китая (-4) и наиболее значительный - в экономике Индии (-10%), и последующей за ней Бразилии (-6), а также в экономиках большого количества некоторых стран, а также в странах из группы со средним уровнем дохода. Положительные результаты выявлены для группы стран с высоким уровнем дохода (+8), а также для стран с низким уровнем дохода (+3), Японии и Швеции (+3), Малайзии и США (+2) и Франции и Российской Федерации (+1). В Германии, Мексике и Сингапуре не отмечены изменения в формировании валового капитала. Даже если создание стоимости не происходит, либо если оно будет зависеть от технологических изменений, экономическое развитие страны находится под воздействием результатов формирования валового капитала, что предполагает появление новых правил, которые будут учитываться экономической политикой чтобы предвосхитить реакцию на динамику сопутствующих инноваций и технологических циклов.

ВЫВОДЫ

Начало эпохи цифровых технологий дает уникальную возможность узнать о последствиях существенных разрушительных технологических изменений на модель развития стоимости ВВП, а также их влиянии на формирование его структуры. Сложность темы, стоящей на стыке экономической науки и технологий, заводит исследовательский процесс в необходимость изучения разнообразных теоретических реалий, предоставляет огромные базы данных и большое количество приемов, которые должны применяться в соответствии с требованиями анализа. При этом исследователь получает преимущества от максимизации значимости результатов анализа, а также надежности данных. Исходными ключевыми элементами являются артикуляция концептуального видения структуры исследования, выраженная сетью теоретических референтов, в которой поддерживается мето-

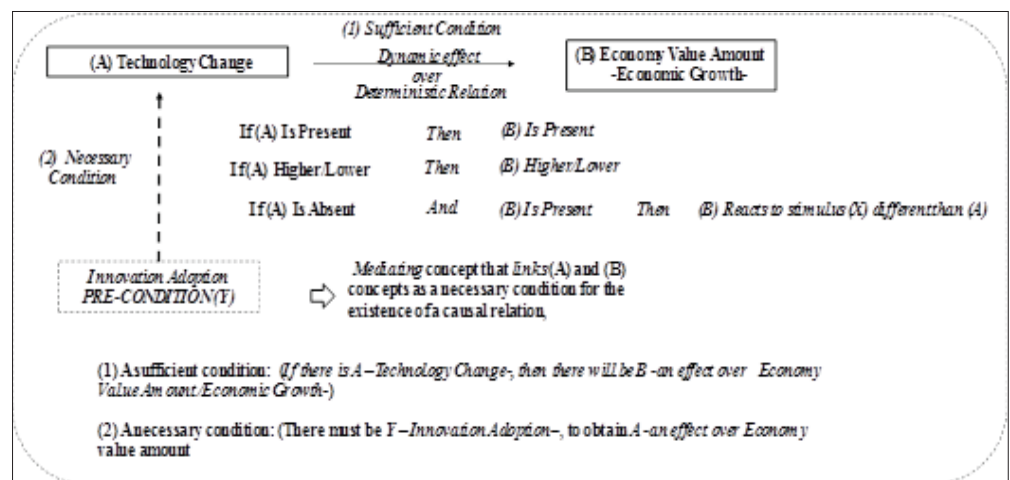


дологический операционный процесс, определенный как «дорожная карта». Этот фундамент поддерживает полученные результаты в отношении идентификации состава структуры экономики, в которой доминирует растущий сегмент услуг, а также для определения наличия взаимосвязей между образующейся структурой экономического роста и возникновением электронной торговли, как основной особенности технологических изменений, обладающей достаточной мощностью, чтобы проникнуть во все виды экономической деятельности, давая место появлению новой экономической парадигмы.

Ключевой вывод этого исследования заключается в том, что экономика производит стоимостные объемы, которые некоторым образом находятся под влиянием технологических изменений (ТС), являющихся результатом динамики внедрения инноваций и их принятия пользователями, демонстрируя наличие нелинейной зависимости ТС от экономической ценности, определяемой как результат экономического роста. Это отношение представлено его логической структурой, поскольку его следует рассматривать как возникающее предложение, которое следует сформулировать так: «Изменение технологий связано с экономическим ростом, создавая динамический эффект на общую сумму стоимости ВВП, в том случае, когда она поддерживается активным принятием инноваций». В этой реляционной структуре роль динамизма принятия инноваций признается как переменная медиана.

Рисунок 11

Реляционная модель предложения



Глубина темы определяет выбор пошагового подхода, даже тогда, когда в ходе исследования процесса предполагаются вторичные и даже третичные объекты, которые следует учитывать и рассматривать.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- [1] Information Age - 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 - 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] structural analysis - <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. China - <https://www.statista.com/outlook/243/117/ecommerce/china>
- [33] Market size of the e-commerce industry across India from 2014 to 2017 with forecast for 2020 (in billion U.S. dollars) - <https://www.statista.com/statistics/792047/india-e-commerce-market-size/>

