

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Л. С. Ягубова,

диссертант,

Азербайджанский Государственный Экономический Университет

Аннотация. Рост производства и экспорта продукции в сфере ИКТ, их более эффективное использование улучшают возможности для развития экономики. Происходящие в этом секторе изменения обусловили формирование новой системы показателей в статистике, создание новых счетов в системе национальных счетов для измерения их доли в экономике, одним словом, принятие необходимых мер по проведению комплексных анализов. Обоснование применения информационных и коммуникационных технологий, принятие их в статистике мерилom производительности превратились в одну из основных задач современной и будущей официальной статистики.

Для организации статистики ИКТ должны быть определены количественные и качественные показатели, отвечающие требованиям, в первую очередь, международных стандартов и одновременно обеспечения международных сопоставлений. В связи с этим, формируя систему показателей, должны быть учтены особенности развития отдельных стран, обеспечена актуальность, определены новые показатели, обладающие динамичными особенностями и позволяющие проведению более правильной их оценки.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, статистика ИКТ, сектор ИКТ, основные показатели ИКТ, система показателей, индекс развития ИКТ, спутниковые счета.

Abstract. Growth of ICT goods production and exports as well as their more efficient use creates the best opportunities for economic development. The ongoing changes in the sector led to the formation of a new system of indicators in the statistics, creation of new accounts in the system of national accounts to measure their share in the economy, in other words, taking the necessary for a comprehensive analysis of the measures. Rationale for the use of information and communication technologies, the adoption of a measure of performance in the statistics have become one of the main tasks of modern and future official statistics.

For the organization of ICT statistics quantitative and qualitative indicators need to be defined to meet the requirements, first of all, international standards and at the same time ensuring international comparisons. Therefore, forming a system of indicators should be taken into account peculiarities of the development of individual countries, to ensure the relevance, defined new indicators that have dynamic features and allow carrying out a proper evaluation.

Ускоренное развитие ряда стран мира в конце XX века и повышение темпов развития по сравнению с другими странами в основном объясняется развитием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Производство, экспорт и более эффективное использование ИКТ непосредственно влияют как на экономическое развитие, так и на улучшение возможностей для долгосрочного развития. Эти средства имеют большое значение в условиях глобализации, расширения взаимосвязей бизнеса и общества, выявления потенциально не наблюдаемых ранее ресурсов и на основе этого создания нового стимула в обществе.

Ускоренное развитие ИКТ, замена в кратчайшие сроки одних новых технологий (оборудования) другими, еще более новыми и эффективными, а также моральный износ дорогостоящего оборудования при неполной его амортизации требует гибкого подхода к применению ИКТ и своевременной оценки этого сектора. Например, в ряде стран повышение уровня обеспечения населения телефонными аппаратами является приоритетным. В то же время в технологически развитых странах количество такого типа оборудования ежегодно уменьшается. По данным статистики, за последние несколько лет количество применяемых стационарных телефонных аппаратов в таких технологически развитых странах, как США, Дания, Норвегия и Япония уменьшилось, а в слаборазвитых и развивающихся странах оно возросло [1]. Значит, на фоне ускоренного развития процессов в секторе ИКТ статистические предложения должны быть сформулированы согласно спросу.

Таким образом, адекватное измерение характеристик сферы ИКТ, влияния инфраструктуры сектора на экономику и общество, его производительности является одной из важных проблем современной статистики. В мире ныне формируется новый взгляд на ИКТ и растет потребность в статистических данных в этом направлении.

Обоснование применения информационных и коммуникационных технологий, его оценка как меры производительности являются основными задачами современной и будущей официальной статистики. Лауреат Нобелевской премии, профессор Р. М. Соллоу высказал мнение, связанное с применением информационных технологий, в афоризме о “компьютерном парадоксе”, который выражает значение компьютеров, в которых реализованы современные информационные технологии, таким образом: “Вы везде можете увидеть компьютер, кроме статистики производительности” [2]. Производство, распространение и использование информации, одним словом, все направления широкого использования информационных и коммуникационных технологий в области создания информационного общества, анализируются на глобальном уровне. Однако организация статистики ИКТ на национальном уровне все еще является проблемой.

В современной социально-экономической жизни Азербайджана также сформирована новая среда ИКТ, которая стала одной из важных сфер.

Переход на информационное общество, формирование электронного правительства, развитие интеллектуального потенциала, постепенное увеличение значения ИКТ для стимулирования социально-экономического развития страны, подготовка программ национальной деятельности и стратегических программ развития отраслей связи и ИКТ сделали необходимым создание статистики информационных и коммуникационных технологий как элемента официальной статистики.

Основа комплексного формирования данных о статистике ИКТ была заложена в нашей стране в 2005-м году. До этого в Азербайджанской Республике (как во всех постсоветских странах) статистика ИКТ в целом не изучалась, а информация по целому ряду показателей собиралась как составная часть статистики связи. ИКТ как неоднородная многокомпонентная отрасль объединяет материальные (оборудование) и нематериальные (программное обеспечение и услуги) продукты. В частности, к услугам относятся: консультации в области ИКТ, информационной безопасности; разработка ИКТ; сетевая интеграция; применение ИКТ, обучение и тренинги; электронная торговля; эксплуатация технических средств и др. Развитые страны помимо этого, выделяют такие секторы, как “телекоммуникация” и “интернет”, которые охватывают оборудование, программное обеспечение и услуги.

Как отмечалось выше, переход информационных и коммуникационных технологий на новый этап, рост их влияния на социально-экономическую жизнь обусловили новый пересмотр показателей этой отрасли в мировом масштабе и даже классификаций, которые являются одним из фундаментальных принципов статистики. То есть в современном мире влияние ИКТ настолько усилилось, что на их основе осуществляется формирование статистических классификаций. Один из факторов, обусловивших в 2009-м году очередной пересмотр Классификации видов экономической деятельности, используемой длительное время и являющейся одной из основных классификаций ООН, связан с информационным обществом. В новой версии этой классификации была создана секция “Информация и связь”, которые ранее не учитывались [3]. И тем самым было сформировано новое направление деятельности, связанное с производством и распределением информационных продуктов, их распространением, вычислительной техникой, обработкой данных и пр. Анализ структуры видов деятельности в этой секции показывает, что собственно связь является одним из шести перечисленных видов деятельности, остальные связаны именно с информацией. Таким образом, информационная экономика, формирование информационного общества отражают в себе основные элементы “экономики мозга”. Эта секция, в которой сгруппированы программное обеспечение, связь, Интернет, вычислительная техника, управление вычислительными системами, технологии данных и другие информационные услуги, выступает как новая экономическая отрасль. Все

эти перечисленные компоненты обусловили формирование нового теоретического взгляда на ИКТ в статистике.

Одним из факторов, характеризующих влияние информационного общества на макроуровне, является его учет в системе национальных счетов. Сегодня в мире, наряду с сектором ИКТ, измерения в системе национальных счетов всех отраслей информационного общества, интегрированные во все отрасли экономики и имеющие особое значение для формирования последней, превратились в одну из актуальных и проблематичных задач. В настоящее время существуют статистические методологии измерения доходов и расходов по видам деятельности и проведения экономических расчетов на основе изучения структуры расходов; в то же время отсутствуют апробированные подходы к комплексному измерению ИКТ, и нет единой (общепринятой) методологии изучения спутниковых счетов. Правда, в ряде передовых стран мира, в том числе Канаде, Австралии и Новой Зеландии, были предприняты неоднократные попытки построения спутниковых счетов по ИКТ и получены определенные результаты. Однако все это основано лишь на условных оценках и в мировой практике как принятая методология не рассматривается. Так, если даже организован бухгалтерский учет полученных от ИКТ доходов, проведение учета расходов невозможно. Например, если предприятие занимается ремонтом как оборудования ИКТ, так и мебельного оборудования, то не трудно определить, какие доли этих доходов и от какой деятельности они получены. Однако невозможно определить, какая часть дня или заработной платы одного работника того же предприятия, например бухгалтера, связана с ремонтом ИКТ или же мебельного оборудования. Также довольно трудно распределить расходы по потреблению электрической энергии, топлива и др. В результате из-за невозможности распределения расходов также трудно будет определить созданную добавленную стоимость. Все эти вопросы являются факторами, усложняющими систему национальных счетов, и должны заинтересовать статистиков.

Для организации статистики ИКТ, в первую очередь, должна быть сформирована система показателей, отвечающих международным стандартам, (в частности, определены количественные и качественные показатели для обеспечения международных сопоставлений). Основу этой системы показателей должны составлять такие показатели, как производство, продажа, импорт-экспорт продуктов ИКТ, оказание услуг и уровень их использования, число занятых в сфере ИКТ, доля ИКТ в ВВП. Показатели инфраструктуры на предприятиях, в том числе в секторе связи, образовании и др., должны быть охвачены специфическими показателями ИКТ. Система показателей в целом призвана оценить информационные ресурсы, определить научно-технический и производственный потенциал страны, уровень охвата ИКТ экономических и социальных отраслей. С целью постоянного обновления и совершенствования системы показателей

должен быть изучен спрос пользователей, в том числе международных организаций, сформированы актуальные показатели.

Основы статистики ИКТ были заложены в рамках “Партнерства по измерению ИКТ ради развития” такими организациями, как Международное Объединение Телекоммуникации (ITU), Организация экономического сотрудничества и развития (OECD), Конференция торговли и развития ООН (UNCTAD), ООН по вопросам образования, науки и культуры (UNESCO), Рабочая группа по информационным и коммуникационными технологиям, Экономическая комиссия ООН по Африке (UNECA), Экономическая комиссия ООН по Латинской Америке (UNECLAC), Экономическая и социальная комиссия ООН по странам Азии и Тихого океана (UNESCAP), Экономическая и социальная комиссия ООН по Западной Азии (UNESCWA) и Статистическое Бюро Европейского Союза (Eurostat) [4]. В подготовленном на основе всеобщего соглашения методическом пособии “Основные показатели ИКТ” были предусмотрены наряду с 32-мя основными показателями дополнительные 9 и производные показатели. В следующих периодах эта система показателей несколько раз была усовершенствована, общее число показателей дошло до 53, были подготовлены различные методологические данные и осуществлены важные работы в части измерения информационных обществ.

Анализ системы показателей свидетельствует, что в ряде случаев она создает трудности при сопоставлениях и принятии решений, поскольку имеет общий средний характер по странам мира. То есть из-за того, что эту систему показателей используют как экономически слаборазвитые страны, так и технологически более развитые, анализ части этих показателей приводит к ошибочному результату. Например, такие показатели, как число мобильных абонентов, абонентов интернета и др. могут зависеть не от уровня развития ИКТ страны, а от законодательства и административных особенностей. Так, в странах, где довольно просто и легко можно стать абонентом мобильной связи, число последних намного больше и часть стационарных телефонов может не использоваться. Например, по сравнению с такими странами, как США и Норвегия, где уровень жизни населения выше и тарифы в сфере ИКТ ниже, в слаборазвитых странах, где уровень жизни населения ниже и соответствующие тарифы выше (Уругвай, Доминика и др.), число мобильных абонентов больше. Это парадокс и основная причина такой ситуации зависит от законодательства и административных особенностей. Проводимый на основе этой информации анализ, а также исследование индекса развития ИКТ и соответствующих рейтингов приводят к ошибочным результатам оценивания по странам.

Отмеченные факты указывают на то, что система показателей должна быть пересмотрена, актуализирована и дополнена новыми показателями, позволяющими более точно оценивать процессы и явления, происходящие в секторе ИКТ.

Ключевым направлением статистики ИКТ является также распределение по целям ее использования. Например, пользование

интернетом не должно быть основной целью, а следует изучить, с какой целью им пользуются. Анализ статистических данных по Азербайджанской Республике показал, что в 2014 году каждый пятый пользователь использует интернет с целью развлечения, а 30% – с целью создания контактов [5]. На фоне роста оказываемых в стране электронных услуг адекватное изучение целей пользования интернетом и расширение аспектов такого рода анализа должны стать приоритетными задачами.

Список использованных источников

1. Official site of International Telecommunication Union. Statistics [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>
2. Brynjolfsson E. The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment [Electronic resource] / E. Brynjolfsson. – Access mode : <http://ccs.mit.edu/papers/CCSWP130/ccswp130.html#1b>
3. Классификация вид экономической деятельности / Государственный комитет статистики Республики Азербайджан. – Баку, 2008.
4. Core ICT indicators / UN. Partnership on measurement ICT for development – Beirut : UN-ESCWA, 2005. – 53 p.
5. Информационное общество в Азербайджане. Информационные и коммуникационные технологии : [стат. сб.] / Государственный комитет статистики Республики Азербайджан. – Баку, 2015. – 162 с.