

Кузнецов Владимир Дмитриевич

ведущий специалист

ОАО «Банк Москвы»

г. Москва

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИНАМИКИ РЫНКА ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РОСТ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: в статье описаны результаты, полученные в ходе моделирования взаимосвязи объема рынка информационно-коммуникационных технологий и уровня ВВП. Разработанная эконометрическая модель позволила количественно измерить повышение объема ВВП, возникающее в ответ на рост объема рынка ИКТ.

Ключевые слова: эконометрическое моделирование, российский рынок информационно-коммуникационных технологий, экономический рост, динамика ВВП.

Рынок информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) занимает одно из центральных мест в мировой экономике во многом благодаря тому, что именно он оказывает огромное влияние на сбор, обработку и передачу информации, одного из важнейших ресурсов современности.

По данным Всемирного экономического форума, конкурентоспособность экономики государств имеет ярко выраженную связь с уровнем развития в странах ИКТ.

В России ряд государственных программ и планов развития направлен на достижение роста российской экономики за счет развития информационного общества. Например, согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, на период до 2020 года, успех страны в глобальной конкуренции зависит от интенсивного технологического обновления всех базовых секторов экономики, опирающегося, в том числе, на информационные технологии. В Стратегии развития информационного

общества в Российской Федерации в качестве одной из основных задач было выделено развитие экономики Российской Федерации на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий.

Поэтому в настоящее время особенно важным и актуальным является углубленный анализ динамики рынка ИКТ и его вклада в рост российской экономики.

Как показано в источнике [1], в зарубежной литературе подчеркивается необходимость моделирования динамики рынка ИКТ как эндогенной переменной, влияющей на экономический рост в стране.

В связи с этим была разработана и проанализирована эконометрическая модель из системы трех одновременных уравнений. Оценивание модели проводилось с помощью трехшагового метода наименьших квадратов.

Первое уравнение в системе показало, что динамика объема услуг связи в стране зависит от лаговых значений следующих регрессоров:

- инвестиции в основной капитал крупных и средних организаций, направленные на развитие связи;

- средняя численность работников отрасли связи.

- Остальные переменные, входящие в первое уравнение, относятся к текущему моменту времени:

- индекс потребительских цен на услуги связи (на конец периода);

- численность занятого в экономике населения.

- Согласно второму уравнению, динамика объема рынка информационных технологий зависит от следующих регрессоров, значения которых относятся к текущему моменту времени:

- валовой внутренний продукт;

- импорт в Российскую Федерацию ИТ-оборудования;

- фиктивная переменная структурного сдвига.

Также во второе уравнение входит лаговый фактор, показывающий уровень заработной платы за месяц одного работника отрасли ИТ.

Третье уравнение позволило сделать вывод о том, что динамика объема валового внутреннего продукта зависит от следующих регрессоров, значения которых относятся к текущему моменту времени:

- объем рынка информационных технологий;
- индекс промышленного производства;
- инвестиции в основной капитал;
- индекс потребительских цен (на конец периода);
- численность занятого в экономике населения.

Влияние присутствующих в модели факторов на эндогенные переменные соответствует экономическому смыслу, заложенному в модель. Наборы факторов в уравнениях согласуются с результатами других исследований рынка ИКТ (например, представленными в работах [2] и [4]) и соответствуют методике, описанной в работе [3], т.к. включают представителей каждой из трех групп факторов:

- показатели, характеризующие экономику страны в целом;
- показатели, описывающие развитие отрасли ИКТ;
- показатели, которые относятся к потребителям товаров и услуг на рынке ИКТ.

В результате анализа данных зависимостей были получены следующие выводы о влиянии объема рынка ИТ на уровень ВВП (при неизменных значениях прочих факторов).

Рост объема рынка ИТ на 1млрд. руб. приводит к повышению уровня ВВП на 23,3 млрд. руб. Расчеты, основанные на оцененной модели, показывают, что при росте рынка ИТ на 1%, ВВП увеличивается на 0,224%, при этом объем рынка ИТ составляет всего около 0,96% от уровня ВВП (по состоянию на конец 2015 года). Поэтому развитие информационных технологий в стране, действительно, является эффективным инструментом стимулирования производительности российской экономики.

Список литературы

1. A report for the Brussels Round Table. Achieving the Lisbon Agenda: the contribution of ICT [Текст]. – 2005. – 196 с.
2. Кузнецов В.Д. Математическое моделирование динамики экономических показателей (на примере выручки IT компании) / В.Д. Кузнецов, И.В. Трегуб // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №6. – с. 424–430.
3. Кузнецов В.Д. Методика определения ключевых показателей развития российского рынка информационно-коммуникационных технологий / В.Д. Кузнецов, И.В. Трегуб // Материалы VI Международной научно-практической конференции «Новое слово в науке: перспективы развития» [Текст]. Чебоксары, 2015. – с. 254–255.
4. Трегуб И.В. Моделирование ценообразования на дополнительные услуги сотовой связи на рынке телекоммуникаций: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук [Текст]. Москва. – Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 2010. – 374 с.