

ОЦЕНКА ВНЕШНЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ НА ОСНОВЕ ЭКСТЕРНАЛИЙ

Т.А. Кузовкова, профессор кафедры «Экономика связи» МТУСИ, д.э.н., tkuzovkova@me.com;

Д.В. Кузовков, доцент кафедры «Экономика связи» МТУСИ, к.э.н., kuz_dim@mail.ru;

*О.И. Шаравова, доцент кафедры «Экономика связи» МТУСИ, к.э.н.,
olgasharavova@yandex.ru;*

А.Д. Кузовков, аспирант кафедры «Экономика связи» МТУСИ, alexkuzovkov@mail.ru

УДК 621.391

Аннотация. В статье раскрываются сущность и особенности экстерналий в инфраструктурных секторах экономики, впервые обосновываются и систематизируются виды экстерналий развития инфраструктуры инфокоммуникаций и предлагаются методические подходы к экспертной оценке внешнего социально-экономического эффекта развития инфраструктуры отрасли инфокоммуникаций.

Ключевые слова: инфокоммуникации; развитие инфраструктуры; внешняя социально-экономическая эффективность; экстерналии.

THE EVALUATION OF THE EXTERNAL EFFECTIVENESS OF THE INFOCOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE ON THE BASIS OF EXTERNALITIES

Tatyana Kuzovkova, professor of the “Communications economics” department, doctor of economic sciences, MTUCI;

Dmitry Kuzovkov, associate professor of the “Communications economics” department, MTUCI, candidate of economic sciences;

Olga Sharavova, associate professor of the “Communications economics” department, MTUCI, doctor of economic sciences;

Alexander Kuzovkov, graduate student of the “Communications economics” department, MTUCI

Annotation. The article reveals the essence and peculiarities of externalities in infrastructural sectors of the economy, for the first time types of externalities of infrastructure development of infocommunications are grounded and organized and methodical approaches to expert evaluation of the external socio-economic impact of the ICT infrastructure development are suggested.

Keywords: infocommunication technologies; infrastructure development; external socio-economic efficiency; externalities.

Инфокоммуникации – это инфраструктурный фактор формирования информационного общества в жизнедеятельности, развития человеческого капитала. При реализации инфраструктурных проектов развития инфокоммуникаций возникают внешние эффекты, называемые экстерналиями. С позиций экономической теории экстерналии – это выгоды и издержки, не учитываемые в действующем рыночном механизме ценообразования и в стандартном механизме рыночного распределения ресурсов. Под экстерналиями понимают экономические и внеэкономические последствия, возникающие во внешней среде при производстве товаров и услуг, но не отраженные в рыночных ценах последних [1].

Экстерналии существуют вне рынка, не отражаются в ценах, но затрагивают интересы третьих лиц, не участвующих в рыночной сделке, нанося им ущерб (отрицательный внешний эффект) или принося выгоду (положительный внешний эффект). Внешний эффект означает сбой в функционировании рыночной системы хозяйствования, провал рынков, когда рынок оказывается не в состоянии автоматически превратить внешние эффекты в частные издержки и выгоды [1].

По математической модели рыночной экономики одним из условий общего конкурентного рыночного равновесия является выпуклость производственного множества, характеризующего технологический уклад того способа производства, в рамках которого функционирует данное общество. Если существуют внешние эффекты и конкурентный механизм не срабатывает, то формируется график невыпуклости производственного множества, что затрудняет достижение общего экономического равновесия. В соответствии с теоремой Коуза, если трансакционные издержки равны нулю, то вне зависимости от первоначальной спецификации прав собственности их окончательное распределение по закону Парето эффективно. Если условия теоремы Коуза соблюдаются, то можно минимизировать внешние эффекты без вмешательства государства, если условия нарушаются, то необходимо вмешательство государства [1-4].

Предметом широкого исследования являются отрицательные экстерналии, состоящие в оказании негативного воздействия на окружающую среду, здоровье и жизнедеятельность людей [1, 5]. Для любого предпринимателя важнейшей целью является минимизация своих затрат для увеличения прибыли, поэтому учет отрицательных экстерналий сопровождается ростом издержек на их устранение и увеличением цены на продукт. В этом случае потребители вынуждены оплачивать за свой счет затраты на ликвидацию ущерба. Отрицательные экстерналии также связаны с прямым или опосредованным переносом части затрат с проекта предприятия на бюджет региона или страны, что необоснованно повышает его эффективность хозяйствующих объектов с отрицательными экстерналиями.

Существование отрицательных экстерналий ставит вопрос о реальности цены продукта для общества, неэффективности рыночных принципов в адекватном отражении цены с точки зрения реальных общественных издержек. Для минимизации отрицательных экстерналий используются два основных способа. Первый состоит в принятии административных мер по отношению к тем, чья деятельность вызывает отрицательные экстерналии, путем государственного контроля с применением административно-командных мер, штрафных санкций, рыночных лицензий на выброс отходов до определенного уровня загрязнения окружающей среды и т. д. Другими словами, государство административными мерами способствует использованию рыночных механизмов борьбы с отрицательными внешними эффектами.

Помимо прямого административного вмешательства с целью минимизации отрицательных экстерналий, государство использует и другой способ – косвенный метод борьбы с отрицательными экстерналиями через налоговую сферу. Суть его заключается в том, что производители, являющиеся основными виновниками отрицательных внешних эффектов, облагаются налогами, что заставляет их в определенном смысле менять свое поведение.

В отличие от отрицательных положительные экстерналии создают выгоду, которую получают не только потребители конкретного блага, но и общество в целом (так называемые «третьи лица»). Поэтому государство поощряет деятельность, порождающую положительные экстерналии. В этих целях осуществляется субсидирование производителей или потребителей положительных экстерналий. При субсидировании потребителя он сможет платить более высокую цену за пользование услугами с положительными экстерналиями, при субсидировании производителя снижаются его издержки. В любом случае положительные экстерналии ведут к увеличению потребления произведенных товаров и услуг. Как правило, государство стремится предоставить субсидию тому, у кого большая эластичность спроса по доходам, так как чувствительность спроса на произведенные товары и услуги после субсидии будет выше.

Государство субсидирует здравоохранение, образование, различные благотворительные программы, универсальные услуги связи и т.д., от деятельности которых выигрывают не только непосредственные получатели благ, но и общество в целом. Чем больше здоровых, образованных и культурных людей будет в обществе, тем меньше трансакционные издержки координации деятельности между людьми, тем больше, при

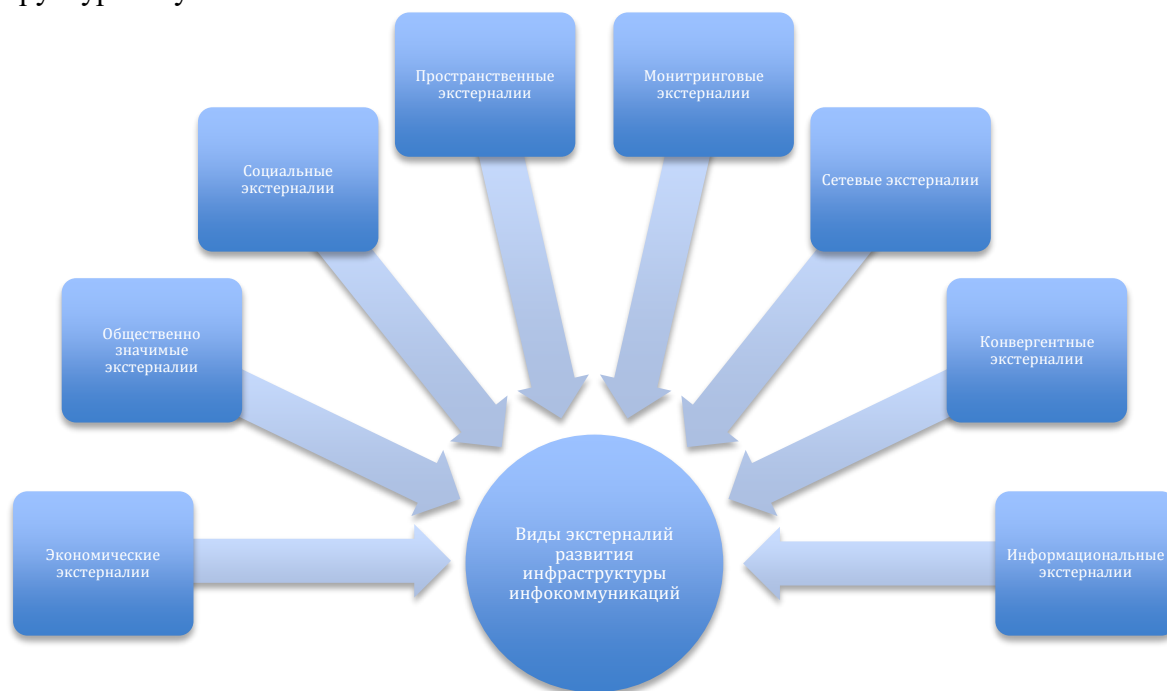
прочих равных условиях, предпосылок для экономического роста имеет национальная экономика.

Поскольку основные положения теории экстерналий не выполняются в действующем рыночном механизме ценообразования и распределения ресурсов, то возникает задача теоретического и методического обоснования измерения проявления экстерналий и оценки их воздействия на эффективность деятельности общественно значимых, инфраструктурных и нерыночных объектов, имеющей количественно не измеряемый качественный характер эффективности производства.

В разных отраслях и секторах национальной экономики проявляются разные экстерналии. Так Лесных В.В. в [6] провел исследование сущности положительных и отрицательных экстерналий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), их значения для экономического роста Российской Федерации, а также привел результаты экспертных оценок внешнего эффекта ОПК по таким видам деятельности как управление объектами, экология, торговля сооружениями, инвестиции, двойные технологии, образовательные услуги, сетевые и информационные услуги [6].

По мнению экспертов все экстерналии оборонно-промышленного комплекса оказывают положительное воздействие на рост национальной экономики в размерах, превышающих 2,5% ВВП. Наибольший внешний эффект или положительные экстерналии наблюдаются в сфере сетевых и информационных услуг – более 4,5% прироста ВВП нашей страны. Полученные данные позволяют сделать вывод о возможности оценки внешних эффектов с помощью экспертных технологий, позволяющих на основе оценки параметров изучаемого явления в баллах получить количественное выражение качественных результатов (качества, эффективности, результативности, полезности и т. д.) [6-7].

Известно, что для обеспечения конкурентоспособности национальной экономики необходимо инновационное развитие тех секторов, которые приносят выгоду другим отраслям и населению, т.е. имеют внешний эффект [8]. При этом к положительным видам экстерналий относятся не только обеспечение обороноспособности и национальной безопасности, но и развитие инфокоммуникационной инфраструктуры, в том числе инфраструктуры спутниковой связи.



* Составлено авторами

Рисунок 1

Связь, инфокоммуникации, ИКТ, сеть интернет обеспечивают информационную основу коммуникаций и жизнедеятельности и, обладая сетевым эффектом масштабов производства и потребления инфокоммуникационных услуг, создают, в основном, положительные экстерналии [9-11]. С другой стороны, особенность инфраструктурных проектов инфокоммуникаций, например спутниковой связи, состоит в участии государства в их реализации путем выделения бюджетных средств при общей их ограниченности. Это по сути представляет собой отрицательный эффект экстерналий, так как эти средства можно было выделить на другие может быть более значимые нужды [2-3, 5].

Для успешного инвестирования социально значимых инфраструктурных проектов развития инфокоммуникаций возникает задача применения методов, позволяющих оценить эффективность расходования ограниченных бюджетных средств с точки зрения их выгод, результативности и полезности для общества, т.е. оценить внешний эффект (экстерналии) инфраструктурных проектов [12].

Проведенный анализ характера влияния развития инфраструктуры инфокоммуникаций на экономику и социум указывает на значительный перечень экстерналий – внешних социально-экономических эффектов инфраструктурных проектов, приведенных на рисунке.

На рис. 1 представлены виды экстерналий развития инфраструктуры инфокоммуникаций.

Рассмотрим сущность основных экстерналий развития инфраструктуры инфокоммуникаций [9-11]:

- общественно значимые экстерналии выражаются в повышении оперативности взаимодействия разных уровней управления и достоверности системы принятия решений по государственному управлению национальной безопасности, обороноспособности, природоохранной и экологической деятельности;
- экономические экстерналии проявляются, главным образом, в сфере экономической деятельности: производство товаров и услуг, в форме роста ВВП, общей производительности труда, экономии рабочего времени и материальных затрат, интеллектуализации труда и электронизации производства и реализации товаров и услуг;
- социальные экстерналии охватывают социальные объекты жизнедеятельности: образование, наука, здравоохранение, культура, и выражаются в росте интеллектуальности труда, уровня образования, включая инфокоммуникационное, культуры, сохранении здоровья нынешнего и последующих поколений, росте качества и удовлетворенности жизни населения. В то же время сохранение неравенства социально-экономического развития и материального благосостояния российских граждан по отдельным регионам и категориям людей может уменьшить положительный внешний социальный эффект развития инфраструктуры спутниковой связи;
- пространственные экстерналии напрямую касаются регионального производства товаров и услуг, включая Арктическую зону и отдаленные и труднодоступные регионы, и население регионов Российской Федерации, и проявляются в росте ВВП, ВРП, общей и региональной производительности труда, международного товарооборота вследствие кооперации и создания новых производств и объектов жизнедеятельности, включая транспортную инфраструктуру, трубопроводные коммуникации, рост международных отношений, благосостояния и качества жизни человека. Отрицательные пространственные экстерналии проявляются в развитии международной и межрегиональной конкуренции;
- мониторинговые экстерналии (мониторинга окружающей среды и чрезвычайных ситуаций) повышают национальное достояние, природные ресурсы и жизнедеятельность населения Российской Федерации и выражаются в росте ВВП за

счет экономии государственных денежных средств по сохранению экологии и природы стран, объектов жизнедеятельности и жилого фонда населения;

- сетевые экстерналии обеспечивают предприятиям и операторам связи, инфокоммуникационным компаниям, сети интернет, сетям партнеров и участников рынка инфокоммуникаций дополнительное повышение внутренней эффективности за счет роста масштабов производства услуг и увеличения объемов передаваемой информации;
- конвергентные инфокоммуникационные экстерналии касаются хозяйствующих субъектов сферы транспортного и культурного обслуживания, финансового и фондового рынков, банков и проявляются в росте ВВП и производительности общественного труда, экономии рабочего и свободного времени в результате конвергенции инфокоммуникаций и различных видов деятельности, перехода на инфокоммуникационное (интернет) и мобильное обслуживание. Несовершенство распределения доходов и издержек между участниками конвергентного производства может снижать положительный эффект конвергенции;
- информационные экстерналии, выражающие каталитический эффект научно-технического прогресса (НТП) инфокоммуникаций в других секторах экономики и социума и меняющие общество изнутри вследствие информатизации и формирования нового технологического уклада (информационная, цифровая экономика, экономика знаний), проявляются в росте объемов и потенциала производства товаров и услуг, эффективности системы управления государством и объектами хозяйствования вследствие применения новых ИКТ, систем и сетей.

Развитие инфокоммуникаций имеет преимущественно положительные экстерналии вследствие инфраструктурного эффекта за счет обеспечения полной доступности сетей и информационных ресурсов, увеличения технологических возможностей хозяйствующих и социально-значимых объектов на основе применения ИКТ, мультисервисных услуг, высокой скорости передачи больших объемов разнообразной информации и облачных технологий их обработки [13-15]. Отрицательные экстерналии формируются вследствие недостатка финансовых средств для более активного и глубокого применения ИКТ, устранения неравенства социально-экономического развития и материального благосостояния по отдельным регионам и категориям людей, а также вследствие несовершенства распределения доходов и расходов между участниками конвергентного рынка.

Литература

1. Экономическая теория. Микроэкономика – 1, 2 / Под ред. Журавлевой Г.П.: Учебник. – М.: Дашков и Ко, 2014. – 934 с.
2. Исаев А.Г. Транспортная инфраструктура и экономический рост: пространственные эффекты // Пространственная экономика, 2015. – № 3. – С. 57-73.
3. Коломак Е.А. Эффективность инфраструктурного капитала в России // Журнал новой экономической ассоциации, 2011. – № 10. – С. 74-93.
4. Афанасьев В.Б. Методика оценки результатов деятельности организационных структур в области. Коммуникационных технологий // Креативная экономика, 2010. – № 12 (48). – С. 42-46.
5. Фадин Н.И. Особенности оценки эффективности социальных программ при наличии экстерналий // Экономические науки, 2015. – № 5 (126). – С. 64-67.
6. Лесных В.В. Внешние эффекты оборонно-промышленного комплекса и экономическое развитие // Вестник УГТУ, 2008. – № 1. – С. 22-31.
7. Кузовкова Т.А., Кузовков Д.М., Кузовков А.Д. Экспертно-квалиметрический метод интегральной оценки эффективности инновационных проектов и применения новых технологий // Системы управления, связи и безопасности, 2016. – № 3. – С. 1-54.

8. Володина Е.Е., Тихвинский В.О. Конкуренция и качество услуг на рынке подвижной связи // Мобильные системы, 2003. – № 8. – С. 31.
9. Девяткин Е.Е., Володина Е.Е., Суходольский А.М., Суходольская Т.А. Основные направления развития информационно-коммуникационных технологий в Европе // Труды Научно-исследовательского института радио, 2012. – № 2. – 11-22.
10. Девяткин Е.Е., Володина Е.Е., Бессилин А.В. Прогноз развития рынка услуг наземной подвижной связи в России // Труды Научно-исследовательского института радио, 2010. – № 4. – С. 3-9.
11. Веерпалу В.Э., Пастух С.Ю., Володина Е.Е., Девяткин Е.Е. Особенности и перспективы развития широкополосного доступа в США // Электросвязь, 2014. – № 10. – С. 12-16.
12. Салютин Т.Ю., Платонова Н.С. Особенности и проблемы комплексного учёта рисков при оценке эффективности инвестиционных проектов инфокоммуникационных компаний // Экономика и качество систем связи, 2017. – № 1 (3). – С. 9-16.
13. Кузовкова Т.А., Володина Е.Е., Кухаренко Е.Г. Экономика отрасли инфокоммуникаций. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2014. – 190 с.
14. Кузовкова Т.А., Салютин Т.Ю., Шаравова О.И. Статистика инфокоммуникаций. Учебник для вузов / Под ред. Профессора Т.А. Кузовковой. – М.: Горячая линия -Телеком, 2015. – 554 с.
15. Кузовкова Т.А., Женчур М.А., Кузовков А.Д. Методический аппарат комплексного прогнозирования развития инфокоммуникаций // Системы управления, связи и безопасности, 2016. – № 1. – С. 146-190.