

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ

Т.Ю. Салютина, зав. кафедрой «Экономика связи», д.э.н., МТУСИ, salutina@list.ru;
А.Д. Кузовков, аспирант кафедры «Экономика связи» МТУСИ, alexkuzovkov@mail.ru

УДК 330.34

Аннотация. Разработанный интегрально-экспертный метод оценки социально-экономической эффективности применения инфокоммуникационных технологий (ИКТ) в различных сферах социальной и экономической деятельности является инструментом конкретизации управленческих решений по инновационному развитию инфокоммуникаций и формированию гармоничного информационного общества. Раскрывается процедура и алгоритм регулирования развития инфокоммуникационной инфраструктуры информационного общества путем установления направлений и средств достижения прогнозных показателей эффективности ИКТ.

Ключевые слова: инфокоммуникационные технологии; социально-экономическая эффективность; интегрально-экспертный метод; механизм регулирования.

MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INFOCOMMUNICATIONS BASED ON THE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ICT

Tatiana Salutina, head of the “Communications economics” department, doctor of economics, MTUCI;

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

Annotation. The developed integrated expert method for assessing the socio-economic efficiency of the use of infocommunication technologies (ICTs) in various spheres of social and economic activity is a tool of management decisions on the innovative development of infocommunications and the formation of a harmonious information society. The procedure and algorithm for regulating the development of the infocommunication infrastructure of the information society is revealed by establishing the directions and means for achieving the predictive indicators of the effectiveness of ICT.

Keywords: infocommunication technologies; socio-economic efficiency; integral-expert method; control mechanism.

Для разработки успешной стратегии формирования гармоничного информационного общества по экономическим и социальным параметрам необходим специальный методический аппарат, позволяющий конкретизировать управленческие решения по достижению прогнозных уровней частных и обобщающих показателей эффективности развития инфокоммуникаций и применения ИКТ на основе результатов интегрально-экспертной оценки эффективности в соответствии с предлагаемым интегрально-экспертным методом [1-2].

Применение интегрально-экспертного метода исчисления комплексных показателей и технологии экспертного опроса эффективности применения ИКТ с учетом положительных и отрицательных эффектов последствий информатизации [3-5] дают основание для формирования информационно-аналитического инструментария управления инновационным развитием инфокоммуникаций и информационного общества на основе оценки эффективности ИКТ по различным кластерам их применения в экономической деятельности, жизнедеятельности населения и региональной экономике [1, 6].

Модель интегрального показателя социально-экономической эффективности применения ИКТ в форме относительного коэффициента эффективности как соотношения интегральных результативных и затратных показателей, состоящих из совокупности частных показателей,

количественно измеренных экспертами (в баллах), служит основой разработки механизма выявления узких мест и резервов повышения эффективности применения ИКТ и регулирования процесса развития инфокоммуникационной инфраструктуры информационного общества [2, 7-9].

Сопоставление фактических и потенциальных уровней частных показателей результативной и затратной составляющих экономической и социальной эффективности применения ИКТ в исследуемых сферах бизнеса инфокоммуникационных компаний и высшего образования в 2016 и 2020 гг. демонстрирует наличие существенных резервов повышения эффективности применения ИКТ и необходимости сосредоточения управленческих решений на конкретных направлениях развития инфокоммуникаций и информатизации общества [10-13].

Приведенный в таблице фрагмент комплекса аналитико-регулирующих мер по результатам проведенного экспертного опроса дает четкую программу управления масштабами и глубиной применения ИКТ в сфере бизнеса инфокоммуникационных компаний.

В табл. 1 представлены резервы и направления деятельности по повышению эффективности применения ИКТ в сфере бизнеса инфокоммуникационных компаний на основе результатов экспертной оценки показателей (составлена авторами).

Процедура управления инновационным развитием инфокоммуникационной инфраструктуры информационного общества на основе результатов интегрально-экспертной оценки применения эффективности ИКТ по кластерам экономики и социума базируется на определенной последовательности информационно-аналитических работ и установлении направлений и средств достижения прогнозных показателей эффективности ИКТ, поэтому разработан соответствующий алгоритм (рисунок). На рис. 1 показан алгоритм процедуры регулирования развития инфокоммуникационной инфраструктуры информационного общества на основе результатов интегрально-экспертной оценки эффективности ИКТ.

При разработке комплексной системы интегрально-экспертной оценки эффективности применения ИКТ и развития инфокоммуникаций в условиях формирования информационного общества был осуществлен выбор ключевых частных показателей эффективности, с одной стороны, отражающих социально-экономические последствия информатизации, с другой стороны – степень охвата сфер экономической деятельности, социальных групп и территорий потребления инфокоммуникационных технологий и услуг.

В то же время, обеспечение полной доступности гражданина к средствам связи и информационным ресурсам и полной информационной грамотности граждан Российской Федерации за счет реализации принятых программ развития инфокоммуникаций и построения информационного общества до 2020 г. обеспечивает достижение ряда затратных показателей, касающихся региональных диспропорций доступа в интернет, электронного неравенства, кибер терроризма, неспособности людей противостоять информационному мошенничеству.

Полная доступность к сети интернет и информационная грамотность практически сразу дают экономический эффект применения ИКТ в жизнедеятельности населения РФ.

Для снижения отрицательного эффекта затратной составляющей социальной эффективности применения ИКТ большое значение имеет фактор мировоззрения гармоничной личности информационного общества, требующий значительных затрат (трудовых и временных) на формирование теории и практической реализации такого мировоззрения.

Таблица 1.

№	Частный показатель обобщающей оценки эффективности	Эффективность ИКТ (балл) в году.		Наличие резервов (да, нет)	Укрупненные управленческие решения по повышению эффективности применения ИКТ
		2016	2020		
1	Обобщающий результативный показатель экономической эффективности (положительный эффект)				
1.1	Экономический рост за счет инновационного развития и внедрения ИКТ	2,82	3,88	да	Увеличение проникновения ИКТ в жизнедеятельность
1.2	Увеличение доли информационных ресурсов в структуре ресурсов производства	2,76	4,18	да	Увеличение доли информационных ресурсов в производстве на основе ИКТ
2	Обобщающий результативный показатель социальной эффективности (положительный эффект)				
2.1	Рост интеллектуальности труда	2,76	4,35	да	Преобладание информационных ресурсов в процессе труда на основе ИКТ
2.2	Возможность производства и покупки электронных услуг	2,65	4,18	да	Перевод производства услуг в электронную форму
2.3	Автоматизация и роботизация производства	2,24	4,18	да	Перевод производства на автоматизированные системы
2.4	Автоматизация и роботизация жилья	1,06	3,94	да	Электронизация и мобильность управления жизненными системами и средствами
3	Обобщающий затратный показатель экономической эффективности (отрицательный эффект)				
3.1	Затраты на развитие инфраструктуры инфокоммуникаций	4,06	2,5	нет	Обеспечение полной доступности гражданина к средствам связи и информационным ресурсам
3.2	Затраты на информационную безопасность	2,71	5,0	да	Рост затрат на обеспечение информационной безопасности на основе новых ИКТ
4	Обобщающий затратный показатель социальной эффективности (отрицательный эффект)				
4.1	Виртуализация ценностей, этики, морали	2,24	4,0	да	Рост затрат на формирование мировоззрения гармоничной личности информационного общества
4.2	Электронное неравенство	3,35	1,5	нет	Обеспечение полной доступности гражданина к средствам связи и информационным ресурсам
4.3	Неспособность людей противостоять информационному мошенничеству	3,76	2,7	нет	Обеспечение полной информационной грамотности
Интегральный коэффициент эффективности применения ИКТ		0,66	1,53	да	

Так достижение перспективных показателей эффективности ИКТ в сфере бизнеса инфокоммуникационных компаний по многим показателям экономической эффективности определяются ростом проникновения ИКТ в жизнедеятельность всех секторов экономики, способствующем увеличению доли информационных ресурсов в производстве на основе ИКТ. Реализация данных мероприятий возможна на основе использования суперкомпьютерных и грид технологий, облачных вычислений, оптимизации бизнес-процессов, ресурсосберегающих технологий, внедрения электронных систем управления производством и электронного государственного управления.



Рисунок 1.

Снижение частных показателей затратного показателя экономической эффективности в аспекте отрицательного эффекта базируется на обеспечении полной доступности граждан к средствам связи и информационным ресурсам, полной информационной грамотности и информационной безопасности на основе новых ИКТ с соответствующим ростом затрат на данные мероприятия. Для реализации данных мероприятий необходимо повышение скорости передачи информации до 100 и более Мбит/с в цифровых транспортных сетях, защищенности информации в инфокоммуникационных системах, создание многофункциональных общественных центров по развитию технологических и деловых навыков в электронной среде, сетей абонентского доступа с использованием различных средств передачи, интеграция телевидения и интернета.

Снижение частных показателей затратного показателя социальной эффективности в аспекте отрицательного эффекта связано с ростом затрат на формирование мировоззрения гармоничной личности информационного общества, обеспечение полной доступности граждан к средствам связи и информационным ресурсам, полной информационной грамотности. Формирование мировоззрения гармоничной личности информационного общества предусматривает изменение человеко-машинного интерфейса, технологий искусственного интеллекта, применения новых способов создания и распространения контента, эффективных средств управления компьютерными ресурсами, удаленным виртуальным режимом работы, а также разработки новых способов и технологий формирования гармоничной личности.

Полученный в результате выявления резервов повышения эффективности применения ИКТ по результатам проведенного экспертного опроса комплекс аналитико-регулирующих мероприятий дает четкую программу управления масштабами и глубиной применения ИКТ в различных сферах производства и социума. Развернутая картина данного процесса по всем кластерам экономической, социальной деятельности с учетом регионального распределения позволит конкретизировать программу формирования информационного общества по всем направлениям развития Российской Федерации.

Модель интегрального показателя социально-экономической эффективности применения ИКТ в форме относительного коэффициента эффективности как соотношения интегральных результативных и затратных показателей, состоящих из совокупности частных показателей, количественно измеренных экспертами (в баллах), служит основой разработки комплекса аналитико-регулирующих мер по управлению масштабами и глубиной применения ИКТ. Поэтому интегрально-экспертный метод оценки эффективности применения ИКТ позволяет получить всеохватывающую картину состояния и потенциала использования ИКТ по различным кластерам современного общества и проводить целенаправленную политику по развитию инфокоммуникаций и формированию гармоничного информационного общества с установлением конкретных объектов данного процесса и времени обеспечения целевых показателей.

Если привлечь имеющуюся информацию по перспективам развития ИКТ и систем связи в экономике и социуме, то можно сформировать матрицу, позволяющую еще более конкретизировать установленные на основе оценки социально-экономической эффективности ИКТ направления развития инфокоммуникаций и создания информационного общества.

Литература

1. Кузовков Д.В. Применение экспертно-квалиметрического подхода к оценке эффективности инноваций и выбору поставщика оборудования в сфере инфокоммуникаций // Век качества, – 2009. – № 1. – С. 30-33.
2. Кузовкова Т.А., Тимошенко Л.С. Анализ и прогнозирование развития инфокоммуникаций. – 2-е изд, перераб. и доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016. – 174 с.
3. Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Суходольская Т.А. Анализ обязательств Российской Федерации во Всемирной торговой организации по спутниковой связи // Экономика и качество систем связи, 2017. – №1 (3). – С. 46-53.
4. Бессилин А.В., Володина Е.Е., Девяткин Е.Е. Прогноз развития рынка услуг перспективных радиотехнологий в России // Век качества, – 2011. – № 1. – С. 16.
5. Салютина Т.Ю. Методический и экономический аппарат оценки рыночных потенциалов компаний связи // Монография. – М.: 2009.
6. 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.

7. Салютин Т.Ю., Кузовков А.Д. Анализ методов и подходов к измерению процессов информатизации и движения к информационному обществу // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт, – 2016. – Т. 10. – № 6. – С. 52-57.
8. Салютин Т.Ю., Кузовков А.Д. Комплексная оценка развития инфокоммуникаций и формирования информационного общества на основе интегрального и экспертного методов // Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики. – Ростов н/Д: ПЦ "Университет" СКФ МТУСИ. 2016. – С. 552-558.
9. Салютин Т.Ю., Кузовков А.Д. Совершенствование методики оценки развития ИКТ в условиях формирования информационного общества на основе интегрального и экспертного подходов // Труды Сборника материалов XXIX Конгресса «Безопасность и качество в сфере ИКТ». – М.: Издательский центр «Интерэкмс. – 2016. – С. 64-73.
10. 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.
11. Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Суходольский А.М., Суходольская Т.А. Основные направления развития информационно-коммуникационных технологий в Европе // Труды Научно-исследовательского института радио, – 2012. – № 2. – С. 11-22.
12. Шаравова О.И. Обеспечение финансовой стабильности и устойчивости организаций в сфере ИКТ на основе перспективной оценки // в сборнике: Безопасность и качество в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Сборник материалов XXIX Конгресса «Безопасность и качество в сфере ИКТ». 2016. С. 82-86.
13. Веерпалу В.Э., Володина Е.Е., Девяткин Е.Е. Развитие широкополосных систем связи как условие создания информационного общества // Электросвязь, – 2010. – № 12. – С. 17-20.