ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИКТ В РЕСПУБЛИКЕ АЗЕРБАЙДЖАН

Р.А. Караев,
профессор, руководитель лаборатории Института кибернетики НАН Азербайджана

Р.Г. Гюльмамедов,
доцент кафедры информационной экономики и технологии Азербайджанского государственного экономического университета

Н.Ю. Садыхова,
научный сотрудник Института кибернетики НАН Азербайджана

М.А. Нагиев,
генеральный директор консалтинговой компании USTAD LLC

Адрес: Азербайджан, г. Баку, ул. Ф. Агаева, д. 9
E-mail: karayevr@rambler.ru; ici@minco.gov.az; natella5@rambler.ru; miragabey@yahoo.com

Отмечается важность своевременного и точного представления данных о состоянии ИКТ для принятия директивных и инвестиционных решений в современной информационной экономике. Приводятся сведения, отражающие индикаторы состояния и факторы развития ИКТ в Республике Азербайджан.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, индикаторы состояния, факторы развития, Азербайджан.

1. Введение

Высокий потенциал информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) как катализатора социально-экономического развития сегодня неоспорим. Международная практика [1, 2, 3, 4, 5] убедительно свидетельствует о том, что ИКТ способствуют повышению производительности и экономическому росту, однако, как именно и в какой степени, – остается, по-прежнему, предметом дискуссий. В решении этого актуального вопроса наметились несколько подходов, но первоочередными на данном этапе являются два: разработка системы индикаторов состояния и факторов развития ИКТ и анализ качества динамики этих показателей [3, 4].

Своевременные и точные данные о состоянии ИКТ необходимы для принятия взвешенных решений в приоритетных областях экономики и соответствующего распределения ресурсов. В условиях, когда важность включения проблематики ИКТ в национальные стратегии социально-экономического развития получила широкое признание, дефицит данных об ИКТ является серьезной преградой для эффективного планирования. Информация о распространении и использовании ИКТ помогает в принятии продуманных деловых и инвестиционных решений. В докладе ЮНКТАД [4] отмечается, что на национальном уровне важно поддерживать проекты по сбору данных о ИКТ с тем, чтобы обеспечить долгосрочное международное сотрудничество в деле количественного анализа ИКТ для целей соответствующей директивной деятельности.

В настоящей статье представлены некоторые результаты такого проекта, выполненного в Республике Азербайджан.

2. Состояние ИКТ-сектора

Цель проекта состояла в исследовании ключевых индикаторов, отражающих общее состояние ИКТ сектора, и выявлении основных факторов, определяющих возможности развития ИКТ в различных отраслях.

При проведении исследований использовались методы экспертного опроса (интервьюирование, анкетирование, метод круглого стола), методы стратегического анализа – SWOT-анализ и PEST-анализ. В качестве источников наряду с авторскими данными [6] использовались также отчеты Госкомстата Азербайджана (Статистические ежегодники) [7, 8], пресс-релизы и доклады Министерства связи и информационных технологий Азербайджана, аналитические обзоры Всемирного Банка [5], Комитета ОСЭР по ИКТ [3] и группы Economist Intelligence Unit (EIU) (http://www.eiu.com).

В процессе проведения исследований наряду с количественными и качественными показателями, дающими общую характеристику ИКТ сектора [1], нас интересовали три ключевых вопроса, являющихся сегодня приоритетными для большинства развивающихся стран:

1. мнение менеджмента предприятий (в первую очередь, малых и средних предприятий) относительно роли и возможностей ИКТ и степень использования ИКТ в текущей деятельности предприятий;

2. основные внутренние и внешние факторы, препятствующие достижению максимальных результатов от внедрения ИКТ на предприятиях;

3. субрегиональные показатели ИКТ, отражающие степень «цифровой асимметрии» экономических районов Республики.

Как показал опрос, проведенный среди 72 руководителей и сотрудников финансовых подразделений предприятий из различных отраслей экономики (*табл. 1*), только 24 % (A) опрошенных (из 72) уверены, что затраты на ИКТ положительно влияют на производительность, и это влияние может быть измерено; 42 % (B) признают положительное влияние, но считают, что это влияние не может быть измерено; 10 % (C) не находят связи между затратами на ИКТ и производительностью; остальные 24 % (D) не уверены в ответе (*рис. 1*).

Опрос показал также, что взаимоотношения между финансовыми и ИКТ-подразделениями предприятия для достижения бизнес-целей «очень важны» с точки зрения 25 % (четверти) опрошенных; еще 70 % оценивают их как «важные»; 4 % частично признают эту точку зрения.

Таблица 1.

К какой отрасли экономики принадлежит ваше предприятие? (в процентах от общего числа респондентов)

Финансовые услуги (банки, страховые компании)	7
Услуги в сфере связи и телекоммуникаций	5
Услуги профессионального характера (врачи, адвокаты, брокеры по операциям с недвижимостью)	8
Производство стройматериалов	9
Здравоохранение	4
Торговля и общественное питание	11
Наука, образование и обучение	8
Транспорт и транспортные услуги	8
Индустрия спорта, туризма, отдыха, реклама, СМИ, издательская деятельность	6
Машиностроение	4
Химические и нефтехимические предприятия	7
Топливная промышленность (добыча нефти и газа, нефтепереработка, торговля нефтепродуктами, АЗС)	10
Электроэнергетика (ТЭЦ, ГЭС, торговля электроэнергией)	7
Прочее	9

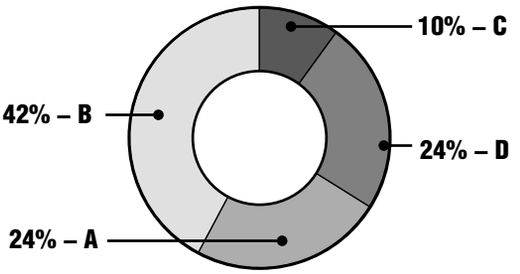

Рис. 1. Мнение менеджмента предприятий относительно роли ИКТ.

Оценка соответствия ИКТ-проектов бизнес-целям предприятий показала, что для большинства из них разрабатываемые и внедряемые ИКТ-проекты напрямую не отвечают коммерческим целям руководства и владельцев предприятий (*рис. 2*).

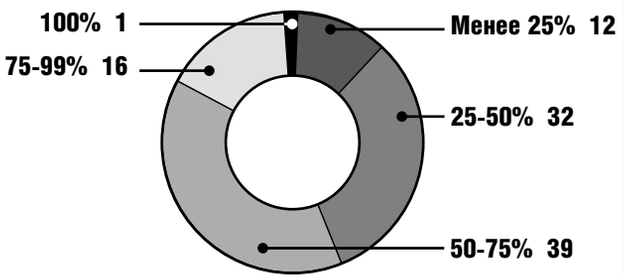

Рис. 2. Диаграмма соответствия ИКТ-проектов бизнес-целям предприятий (распределение ответов на вопрос: «Какая часть ваших ИКТ-проектов отвечает бизнес-целям предприятия?», в процентах от общего числа респондентов).

Все еще низкой остается степень использования ИКТ в торговых операциях, проводимых предприятиями (*рис. 3*).

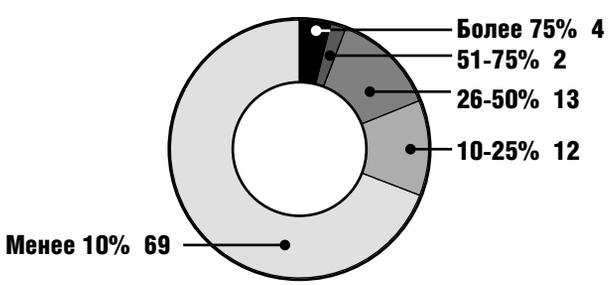

Рис. 3. Диаграмма использования Интернет в торговле (распределение ответов на вопрос: «Какая часть ваших товаров или услуг продается через Интернет?» в процентах от общего числа респондентов).

Результаты SWOT-анализа, направленного на выявление сильных и слабых сторон предприятий в их взаимодействии с угрозами и возможностями внешней среды (*Strengths* – сильные стороны, *Weaknesses* – слабые стороны, *Opportunities* – возможности, *Threats* – угрозы), позволили установить внутренние факторы («слабые стороны» предприятий) и внешние факторы («угрозы» внешней среды), препятствующие достижению максимальных результатов от использования ИКТ. Эти результаты приведены в *табл. 2* и *3*.

Таблица 2.

Каковы основные внутренние факторы, препятствующие получению максимальных результатов от использования ИКТ? (в процентах от общего числа респондентов; респонденты могли указать не более двух ответов)

Недостаток ИКТ-навыков у менеджеров высшего звена	37
Отсутствие эффективного взаимодействия руководителей коммерческих и ИТ-подразделений	32
Недостаточная интеграция различных технологий в бизнесе	31
Ценовые ограничения	39
Неспособность эффективно работать с данными и использовать их в бизнес-проектах	23
Недостатки в планировании и/или реализации ИКТ- проектов	26
Сопротивление сотрудников внедрению ИКТ	22
Прочее	7

Таблица 3.

Каковы основные внешние факторы, препятствующие получению максимальных результатов от использования ИКТ? (в процентах от общего числа респондентов)

ИКТ слишком часто не соответствуют потребностям бизнеса	36
Нехватка единых технических стандартов	33
Плохая ИКТ-инфраструктура	31
Недостаток прозрачности стоимости владения для информационных технологий	26
Недостаток профессиональной квалификации в сфере ИКТ	28
Высокая скорость устаревания ИКТ	19
Плохое послепродажное обслуживание со стороны поставщиков ИКТ	15
Недостаток стимулов, поощряющих инновации и инвестиции в ИКТ	24
Ограничивающие методы работы	14
Последствия автоматизации рабочих мест в глазах общественности	8
Прочее	3

Экономическая практика [1, отчеты группы EIU], а также исследования, проведенные Комитетом ОЭСР по ИКТ [3], показывают, что чрезвычайно важное значение для реализации потенциальных возможностей ИКТ на предприятиях имеют «условия ведения бизнеса» в регионе («качество бизнес-среды»). Сводные перечни таких условий представлены в указанных отчетах. Однако эти перечни носят открытый (справочный) характер. Естественно, что при обследовании конкретных регионов эти перечни пришлось корректировать с учетом особенностей регионов. Эти особенности мы выявляли с помощью стандартной четырехкомпонентной модели PEST-анализа, предназначенной для выявления ведущих политических, экономических, социальных и технологических факторов внешней среды предприятий (Policy – политика, Economy – экономика, Society – общество, Technology – технология). Результаты идентификации условий ведения бизнеса, выполненной с помощью PEST-анализа, и полученные оценки их значимости для предприятий-респондентов, приведены *в табл. 4*.

Таблица 4.

Насколько важны перечисленные «условия ведения бизнеса» для того, чтобы ваше предприятие могло получить пользу от ИКТ? (в процентах от общего числа респондентов)

Условия ведения бизнеса	1 очень важно	2 важно	3 средне	4 неважно	5 очень неважно
1. Свободный от регулирования и конкурентный рынок ИКТ	40	30	19	8	3
2. Государственная политика, способствующая распространению ИКТ среди потребителей	27	35	25	11	2
3. Инвестиционное и налоговое стимулирование предприятий, активно использующих ИКТ	30	35	27	6	2
4. Действенная законодательная база и правоприменение, защищающие электронную торговлю	41	25	27	6	1
5. Эффективные законы, защищающие интеллектульную собственность и сетевые ресурсы юридических и физических лиц	45	26	15	3	2

В заключительной части статьи мы приводим:

✦ ключевые индикаторы состояния ИКТ в Республике, широко используемые в международной практике, и динамику изменения этих индексов за период 2005–2010 гг. (*рис. 4*);

✦ сводные индексы развития ИКТ по отдельным экономическим районам Республики (*рис. 5*).

Индексы развития ИКТ определялись по методике EIU и исчислялись как среднее арифметическое комплекса первичных показателей: (1) распространенность фиксированных телефонных линий (число линий на 100 человек); (2) распространенность мобильных телефонов (на 100 человек); (3) персональных компьютеров (на 100 человек); (4) пользователей Интернета (на 100 человек); (5) количество интернет-серверов на 1 млн человек; (6) распространенность широкополосного доступа (на 10 000 человек).

Каждый показатель преобразовывался в балльную оценку (по шкале 1 – 100 баллов, исходя из минимального и максимального значения этого показателя в выборке региона).

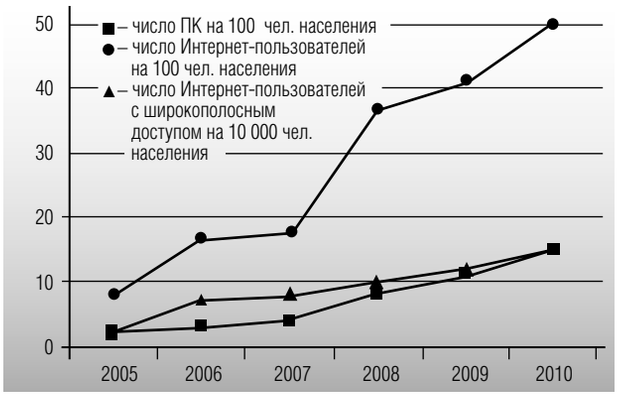

Рис. 4. Ключевые индикаторы состояния ИКТ.

Представленное на *рис. 5* распределение свидетельствует о существенной «цифровой асимметрии» национального информационного пространства. Оно должно быть преодолено на второй фазе государственной программы «Е-Азербайджан» [6]. Программа осуществляется под пристальным вниманием и при всемерной поддержке со стороны высшего руководства страны и продиктована растущим спросом на ИКТ, динамичным развитием экономики страны и улучшением уровня жизни населения.

3. Заключение

Международный Союз Электросвязи оценил Азербайджан как одну из быстроразвивающихся в области ИКТ стран (http://www.regnum.ru/news/1133149.html?forprint). За последние 3 года темпы доходного роста в секторе ИКТ примерно в

Рис. 5. Распределение индексов развития ИКТ по отдельным экономическим районам (2010). Исходные данные взяты из источников [6, 7, 8].

2,5–3 раза опережают темпы всемирного развития и в среднем ежегодно составляют 30-35% (http://www.bakutel.az/2011/?p=index). В настоящее время по темпам роста сектор занимает в Республике второе место после нефтегазового сектора. Ожидается, что такая тенденция будет продолжена и в течение нескольких лет они приблизятся к доходам от нефтегазового сектора, а в 2018-2020 годах даже превысят их (http://news.day.az/hitech/165073_print.html). Это обстоятельство делает проблему мониторинга ИКТ-сектора еще более актуальной и ставит вопрос детального изучения местных условий для правильной интерпретации рамочных документов МСЭ, Евростат и ОЭСР [9]. ■

Литература

1. Штрик А.А. Использование информационно-коммуникационных технологий для экономического развития и государственного управления в странах современного мира // Информационные технологии. № 6. 2009. Приложение. 32 с.
2. Международная конференция «ЮНЕСКО между двумя этапами Всемирного саммита по информационному обществу». 2005.URL: http://confifap.cpic.ru/conf2005/rus/info/progr_ru.htm (дата обращения 28.06.2011).
3. Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР). Наука, технологии и промышленность: Перспективы 2008. URL: http://www.oecd.org/html (дата обращения 17.06.2011)
4. ЮНКТАД. Конференция ООН по торговле и развитию. Доклад об информационной экономике. 2010. URL: http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp?docid=13912&intItemID=3594&lang=1 (дата обращения 19.05.2011).
5. IC4D. Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact. (IC4D is a regular publication of the World Bank on the critical role of information and communication technology (ICT) in economic development) URL: http://go.worldbank.org/DMY979SNP0 (дата обращения 12.05.2011).
6. Gulmamedov R.H. The National ICT Strategy and Key Indicators on Information Society of Azerbaijan Republic / Proceedings of International Conference on e-Government Sharing Experiences. Antalya. Turkey, 8-11 December 2009. P. 373-381.
7. Телекоммуникация и связь в Азербайджане. Статистический ежегодник. Госкомстат Республики Азербайджан. 2010. – 356 с.
8. Информационное общество в Азербайджане. Информационные и коммуникационные технологии. Статистический ежегодник. Госкомстат Республики Азербайджан. 2010. –147 с.
9. ООН. Экономический и Социальный Совет. Статистическая комиссия. Доклад Партнерства для статистического измерения информационно-коммуникационных технологий в интересах развития: статистика информационно-коммуникационных технологий. 2009. URL: http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/2009-19-ICT-R.pdf (дата обращения 01.07.2011).