

*М. Э. Гаджизаде,  
диссертант, Научно-Исследовательский Институт Экономических Реформ при  
Министерстве Экономики Азербайджанской Республики  
заведующий сектора развития предпринимательства,  
Государственный Фонд Развития Информационных Технологий Министерства Связи и  
Высоких Технологий Азербайджанской Республики*

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ИКТ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

*M. Hajizada,  
Dissertator, Institute for Scientific Research on Economic Reforms  
under the Ministry of Economy of the Republic of Azerbaijan  
Head of the sector of development of entrepreneurship of State Fund for Development of Information Technologies  
under the Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan*

### ICT AND HIGH TECHNOLOGIES SECTORS IN AZERBAIJAN AND THEIR DEVELOPMENT DIRECTIONS

---

*В статье исследуется роль и значение проводимой социально-экономической стратегии Азербайджана, которая будет способствовать перспективному развитию сектора ИКТ и отраслей высоких технологий в ближайшие 10—15 лет. Обосновывается роль ИКТ и высоких технологий в реализации концепции развития "Азербайджан 2020: Взгляд в будущее", и превращения нефтяного капитала в человеческий. Исходя из этого, анализируя оценивается современное состояние сектора ИКТ и отрасли высоких технологий в стране, определяется тенденции развития и основные перспективные цели.*

*The article examines the role and importance of ongoing socio-economic strategy of Azerbaijan, which will contribute to long-term development of the ICT sector and high-tech industries in the next 10-15 years. Substantiates the role of ICT and high technologies in the implementation of the development concept "Azerbaijan 2020: Look into the Future", and the conversion of oil into human capital. On this basis, analyzing it is assessed current state of the ICT sector and high-tech industry in the country, is determined development trends and major long-term goals.*

---

*Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, высокие технологии, информационная экономика, информационное общество, экономика Азербайджана.*

*Key words: information and communication technologies, high technologies, information economy, information society, economy of Azerbaijan.*

### ВВЕДЕНИЕ

В секторе ИКТ и отраслей высоких технологий Азербайджана быстрый рост развития продолжается. Это развитие получило свое начало 2003 году. Принятая общенациональным лидером Гейдаром Алиевым Национальная стратегия по информационным и коммуникационным технологиям во имя развития Азербайджанской Республики (2003—2012 годы) имела цель ускорить динамичное и демократическое развитие страны и широко применяя информационно-коммуникационные технологии обеспечить переход в информационное общество. В результате проводимой целенаправлен-

ной политики в сфере ИКТ президентом Ильхамом Алиевым, в республике переход к информационному обществу вступил в новую фазу. Сегодня в Азербайджане для обеспечения развития экономики страны и повышения качества социальной жизни населения осуществляются многочисленные государственные программы.

В общем контексте с этой целью в стране была принята концепция развития "Азербайджан 2020: взгляд в будущее", придающая импульс формированию инновационной экономики. Основной стратегической линией этой концепции является двукратное увеличение объема ВВП Азербайджана к 2020 году. А это увеличение

предусматривается за счет диверсификации экономики, стремительного развития ненефтяного сектора и строения экономики знаний. Для успешного осуществления концепции также требуется повышение конкурентоспособности страны. В данном направлении одним из основных силовых факторов предусматривается ускорение развития сектора ИКТ и отраслей высоких технологий. Для решения всех этих задач и успешной реализации стратегии требуются определенные научные исследования и обоснования. Исходя из этого, в статье объектом анализа становится формирование, нынешняя ситуация и перспективы развития сектора ИКТ и отраслей высоких технологий в Азербайджане.

2. Особенности формирования сектора ИКТ и отраслей высоких технологий в Азербайджане

История формирования сектора ИКТ в Азербайджане по сравнению со странами с развитой рыночной экономикой относительно молод. Однако это не означает, что Азербайджан в 1960—70 годах прошлого века остался в стороне протекающих процессов в глобальном мире. Оглядываясь на историю, видно, что в соответствующий период и в Азербайджане велись научные разработки связанные электронно-вычислительными машинами, проводилось обучение в системе образования и даже опыты по производству. И так, уже начиная 1950 года, в республике были осуществлены соответствующие научно-практические исследования, и в сфере кибернетики появились новые институциональные образования [1, т. 1, с. 127—129]. После того как в Азербайджан были привезены первые универсальные электронные цифровые машины "Урал-1" и "БЕСМ-2", созданием численных методов, программирования и алгоритмов, началась широкая деятельность в решении характерных задач народно-хозяйственной значимости и в скором времени эти работы ещё расширились. В 1960 году был создан для этих целей Вычислительный Центр, утвержденный как независимая организация, и в 1965 году на его основе был учрежден Институт Кибернетики [2]. В настоящее время этот институт действует как научно-исследовательский институт Систем Управления имени академика А. Гусейнова. Кроме этого, в 1972 году в республике был построен завод Электронно-Вычислительных Машин. Начало производства на этом заводе можно оценить как первое формирование сектора ИКТ экономики Азербайджана. Надо отметить, что данное предприятие специализировалось на производстве электронных и электромеханических установок входящих в состав электронно-цифровых вычислительных машин с единой серией (ЕС-1010-1061). Здесь организовано производство электрического, электромеханического, электротехнического и других свойственного оборудования и установок для электронной аппаратуры и приборов сектора ИКТ. [3, с. 34]

После восстановления государственной независимости Азербайджана в стране стартовали экономические реформы, а также начались работы по формированию информационной экономики. Сектор ИКТ начал приниматься как эффективное средство обеспечения устойчивого и продолжительного развития в республике, усиления интеллектуального потенциала, продвижения бизнеса, развитие демократии и прозрачности в обществе. В результате реализуемой целенаправленной политики в республике, переход к информационному обществу вступил в новый этап. В стране были приняты ряд государственных программ по развитию информационных технологий, была сформирована важная и значимая инфраструктура в сфере ИКТ. После этого для повышения эффективности деятельности этого сектора министерство связи страны сначала была преобразовано в министерство связи и информационных технологий, а затем вновь было преобразовано в министерство связи и высоких технологий. 2013 год объявлен в стране "годом Информационно-коммуникационных технологий".

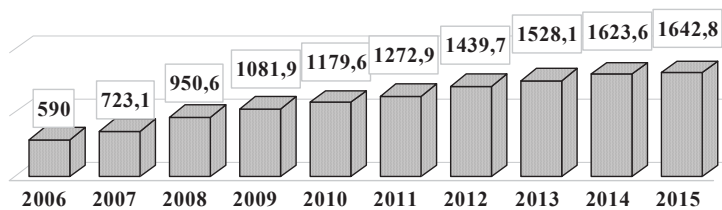
Для ускорения перехода к информационному обществу и развития сектора ИКТ были проведены очень важные институциональные реформы. Учреждены Государственный Фонд Развития Информационных Технологий, Институт Инженерии и Информационных Технологий, Центр Электронной Безопасности, Парки Высоких Технологий, для использования ядерных технологий в мирных целях также было учреждено закрытое акционерное общество "Национальный Центр Ядерных Исследований" [4]. Также сектор ИКТ получил большую поддержку от "Государственной Программы по созданию и развитию космической промышленности в Азербайджанской Республике".

Следует отметить, что Азербайджан стал постоянным членом научно-технического подкомитета Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях (COPUOS) и республика взяла на себя обязательства использования космического пространства в мирных целях. В соответствии с исполнением Государственной Программы по созданию и развитию космической промышленности в 2013 году Азербайджан запустил на орбиту свой первый телекоммуникационный спутник "Azerspace-1" из космодрома Куру (Гвианский космический центр, фр. Centre spatial guyanais) находящийся северо-востоке Южной Америки, в Французской Гвиане. Целью обеспечения вывода на орбиту телекоммуникационного спутника, для управления и осуществления эксплуатационных работ в стране была создана важная организация ОАО "Azergosmos". После этого 2014 году был выпущен на орбиту низкоорбитальный спутник для дистанционного зондирования поверхности Земли "AzerSky" [5].

Согласно заключенному контракту 2017 году планируется выпустить на орбиту второй телекоммуникационный спутник "Azerspace-2" [6]. Следует отметить, что спутник "Azerspace-1" был одним из четырех спутников в мире, обеспечивающих телевизионное вещание I Европейских игр и тем самым успешно осуществил трансляции на 74 международных вещательных центры. В настоящее время этот спутник действует рентабельно, через него транслируются более 120 телеканалов и более 20 радиоканалов. В этом списке также имеют места каналы соседних стран — Грузии и Турции. Кроме этого, низкоорбитальный спутник страны — "Azersky" также выполняет заказы соответствующих государственных органов, предприятий и организаций и с этим приобретает экономические дивиденды [7].

Создание в Азербайджане космической промышленности и вывод на орбиту телекоммуникационных спутников, в том числе и других многофункциональных спутников, в первую очередь способствует ликвидации зависимости в информационном обмене от зарубежных стран, обеспечивает информационную безопасность, в то же время развивает в стране существующие человеческие ресурсы и интеллектуальный потенциал в новой экономической сфере, реализовывает новые научные проекты, и, в конечном итоге, усиливает меры, направленные на формирование инновационной экономики, отличающиеся своей особой стратегической значимостью [7].

Происходящие в современном мире политические, экономические и технологические процессы показывают, что дальнейшие перспективы стран будут характеризоваться уровнем развития высоких технологий и ИКТ. С этой целью в республике было создано учреждение "Центр исследований и развития высоких технологий" которое не имеет аналогов в пространстве СНГ и во многих странах Европы. Исходя из этого, здесь совмещая "нанотехнологии", "биотехнологии", "нейроэлектронику" и "искусственный интеллект" формируется промышленность эволюции будущего. В этом центре действуют фотометрическая, биохимическая и нанотехнологические лаборатории. Также лаборатории последнего поколения, в том числе углеродных нанотехно-



**Рис. 1. Диаграмма: Доходы в секторе ИКТ в Азербайджанской Республике в 2006—2015 годах**

логий (Aerosol-CVD), оптической спектрометрии, электронной микроскопии и др. Кроме того, соответственно европейским стандартам, здесь создано "Чистое помещение" (Clean room), где создаются высокотехнологические продукты [8].

Наряду с этими в республике осуществляются комплексные меры и в области ядерных технологий и ядерной энергетики. Эта сфера представляет особое значение в обеспечении устойчивого развития страны. Учитывая ожидаемый охват ядерных исследований и темпы развития Азербайджана, в настоящее время в стране ведутся работы по строению исследовательского ядерного реактора мощностью 20 МВт. Кроме того, с целью стерилизации медицинского материала, оборудования, продуктов питания и сельского хозяйства, а также для получения дюритовых-полимерных материалов и технических изделий в рамках Программы Технического Сотрудничества МАГАТЭ были завершены работы создания "Комплекс гамма-излучения" в ЗАО "Национальный центр ядерных исследований".

Надо отметить, что идея АЭС в республике для Азербайджана не новое явление. Известно, что когда Азербайджан был в составе СССР, строительство АЭС было в списке главных планов центрального правительства. Процесс даже вступил в этап конкретной реализации. С этой целью были подготовлены проекты бюджетной сметы и финансовых документов и в городе Ширван вблизи территории Навои были возведены вспомогательные здания и постройки. Однако коллапс великого государства сделал невозможным реализацию этой постройки.

3. Стремительное развитие в формировании информационной экономики и информационного общества, и цели 2020 года.

Обеспечение развития информационной экономики и информационного общества в Азербайджане вступил на новый этап. В данный момент реализуется новая "Национальная стратегия" по развитию информационного общества в Азербайджане охватывающегося 2014—2020 годы.

Результатом этого является то, что в 2015 году доля ИКТ сектора в экономике страны, повысилась по сравнению с прошлым периодом а также здесь значительно возрос объем доходов. По сравнению с 2014 годом, темпы роста в секторе ИКТ составили 16,7% [9].

В 2015 году в сектор ИКТ вложены инвестиции на сумму более 350 миллионов долларов США. В результате доходы сектора увеличились, и составили 1,6 миллиарда долларов США. Около 80% из этих доходов приходятся на долю частного сектора. Всего доля доходов в ВВП в 2015 году составил 2,0%, а в нефтяном секторе 2,9% [9].

Доходы в секторе ИКТ и за последние 10 лет были динамичными. Соответствующий показатель 2015 году по сравнению 2006 годом вырос 3,4 раза и составил 1642,8 млн долларов США.

На диаграмме (рис. 1) отражены доходы в секторе ИКТ в Азербайджанской Республике в 2006—2015 годах.

В республике ежегодно выделяются миллионы манатов с целью финансирования инновационных проектов в области ИКТ, выдаются гранты и льготные креди-

ты предпринимательским субъектам которые осуществляют деятельность в этой сфере. В связи с созданием многочисленных информационных ресурсов и услуг, с ростом использования и тем самым получения доходов в стране был сформирован "Data Center" с уровнем "TIER III" (99,99% надежность) в соответствии с техническими требованиями американского "UpTime Institute". Наряду с этим в стране используется новейшая мобильная технология — 4G обслуживание. Следует подчеркнуть, что Азербайджан 9-ая страна в Европе и 37-я в мире которая применяет эту технологию. На данный момент в республике число мобильных абонентов превысило 11 миллионов.

Согласно статистике, в настоящее время в стране на каждые 100 человек приходится 110 абонентов мобильной связи, а это в свою очередь на 30% опережает средний мировой показатель. В республике на каждые 100 человек приходится 17,1 единиц, а на каждые 100 семей по 69,1 телефонных аппаратов. В настоящее время на каждые 100 человек приходится 76 пользователей интернета, а количество пользователей широкополосного интернета составляет 65 человек [10].

В процессе становления информационного общества и информационной экономики в Азербайджане сыграл важнейшую роль институт электронного правительства, выступающий как процесс автоматизации предоставления государственных услуг. Для широкой реализации этого института в стране было учреждено Государственное Агентство по оказанию услуг гражданам и социальным инновациям при Президенте Азербайджанской Республики. Посредством этого агентства было создан национальный бренд "Азербайджанская Сеть Обслуживания и Оценки" — "ASAN хидмет" (на английском — Azerbaijan Service and Assessment Network), обеспечивающий осуществление оказания услуг гражданам со стороны государственных органов. "ASAN хидмет", взаимодействуя с электронным правительством выступает по принципу "Одна дверь" — то есть учреждение, имеющая возможность для использования услуг различных гоструктур в едином центре, в одном пространстве и в одно время. Так, в настоящее время число этих услуг составляет 461 (стандарт выдвинутый ЕС составляет электронизация 265 услуг для использования населения).

Особенно надо отметить, что в настоящее время предоставление государственных услуг в электронной форме составляет около 30%, а возможности доступа граждан к электронным услугам — 80%. Правительство поставило задачу довести эти показатели в 2020 году до 100%. Также одним из стратегических целей считается в 2020-ом году увеличить удельный вес граждан использующих электронные услуги от 20 % до 80%.

Ежегодно в столице республики в городе Баку организуются международная выставка и конференция телекоммуникационных и информационных технологий. Сюда приезжают участники и представители из различных стран. А в конце 2015 года прошла 21-я по счету международная выставка и конференция телекоммуникационных и информационных технологий "Bakutel-2015". А в 2012 году в 18-ом выставке-конференции при совместной организационной поддержке ООН и министерства связи и высоких технологий Азербайджана состоялся 7-ой Форум Управления Интернетом, который считается одним из авторитетных мероприятий глобального масштаба в этой сфере.

Каждый год успехи Азербайджана в формировании информационной экономики и перехода в информационное общество оцениваются международными рейтинговыми организациями. На фоне стремительного развития в стране сектора ИКТ, Азербайджан с каждым годом еще более укрепляет свою позицию в отче-

тах международных организаций. В 2015 году Азербайджан в отчете Всемирного Экономического Форума "Глобальные Информационные Технологии 2015" по "Индексу Сетевой Готовности" определился на 57-ом месте среди 143 стран мира, а в отчете "Глобальной Конкурентоспособность 2015—2016" той же организации по индексу "Глобальная Конкурентоспособность" среди 140 стран мира поднялся на 40-е место. Азербайджан также в отчете Международного Союза Электросвязи "Измерение Информационного общества 2015" по "Индексу Развития ИКТ" в прошлом году занял 67-ое место среди 166 стран [11].

#### 4. Заключение

Выполненные исследования по обеспечению устойчивости развития в сферах ИКТ и высоких технологий в Азербайджане показывают, что в результате проводимой целенаправленной государственной политики в этих отраслях за каждые 3 года произошел двукратный рост. Среднегодовой темп роста за последние 8—10 лет составил 20—25%, что в 2—3 раза превышает общемировой показатель темпа развития.

С успешной реализацией концепции развития "Азербайджан 2020: взгляд в будущее" 2025 году в стране доходы ИКТ будут равны доходам нефтяной сферы, а в следующих годах он превысит эти доходы. В течение предстоящих 8—10 лет объем сектора ИКТ охватит 10% ВВП страны. Для обеспечения этого в республике в течение определенных лет сектор ИКТ должен расширяться 5—6 раз, и доходы полученные в этой сфере должны достигнуты до 12—15 миллиардов долларов США. В результате всего этого, 9,6% доля сектора ИКТ в структуре производственной сферы повысится 2,5—3 раза.

Для обширного достижения этих целей в стране должны расширяться реализации адекватных проектов по применению ИКТ в других секторах экономики, стимулироваться производство экспортной направленности отраслей высоких технологий, применить налоговые льготы и оптимизировать таможенные пошлины в данной сфере. А также уделить особое внимание развитию волоконно-оптической инфраструктуры, которая отличается рентабельностью и возможностями реинвестирования, и другие решения подобных задач также не должны оставаться без внимания.

#### Литература:

1. Большая Экономическая Энциклопедия" в 7 томах/Под редакцией главного редактора академика Зияд Самедзаде [Great Economic Encyclopedia] Издательский дом "Letterpres", 2012—2015. — Баку, Азербайджан.
2. Сайт Института Систем Управления (2014), "История Института", available at: <http://isi.az/ru/1-history-of-the-institute.html> (2014) (Accessed 10 february 2016).
3. Алгулиев Р.М., Алиев А.Г. Экономические особенности информационных технологий [Economic characteristics of information technologies] "Элм", 2002, 56 с. Баку, Азербайджан.
4. Сайт Президента Азербайджанской Республики, "Распоряжение Президента Азербайджанской Республики= акционерного общества "Национальный центр ядерных исследований"", available at: <http://ru.president.az/mobile/articles/11694> (Accessed 15 february 2016).
5. Сайт Министерства Связи и Высоких технологий Азербайджанской республики (2014), "Azerkosmos передан спутник по исследованию поверхности Земли", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/7778> (Accessed 3 february 2016).
6. Сайт Министерства Связи и Высоких технологий Азербайджанской республики (2015), "Выставка Bakutel 2015 успешно завершила свою работу", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/11925> (Accessed 15 february 2016).
7. Сайт Министерства Связи и Высоких технологий Азербайджанской республики (2015), "Azerkosmos обес-

печит спутниковое вещание I Европейских игр", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/9175> (Accessed 18 february 2016).

8. Сайт Министерства Связи и Высоких технологий Азербайджанской республики (2016), "Высокие технологии", available at: <http://www.mincom.gov.az/page-411/page-472/> (Accessed 15 february 2016).

9. Сайт Государственный Комитет по Статистике Азербайджанской Республики, "Информационные технологии", available at: <http://www.stat.gov.az/source/communication/indexen.php>

10. Сайт Министерства Связи и Высоких технологий Азербайджанской республики (2014), "Сектор ИКТ в цифрах", available at: <http://www.mincom.gov.az/charts-ru-RU/details/67> (Accessed 17 february 2016).

11. Сайт Министерства Связи и Высоких технологий Азербайджанской республики (2015), "Международный союз электросвязи опубликовал новые данные по развитию ИКТ", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/11872> (Accessed 14 february 2016).

#### References:

1. Samedzade, Z. (2012—2015), Bol'shaja Jekonomicheskaja Jenciklopedija [Great Economic Encyclopedia], Izdatel'skij dom "Letterpres", Baku, Azerbajdzhan.
2. Institute of Control Systems (2014), "History of the Institute", available at: <http://isi.az/ru/1-history-of-the-institute.html> (Accessed 10 february 2016).
3. Alguliev, R.M. and Aliev, A.G. (2002), Jekonomicheskie osobennosti informacionnyh tehnologij [Economic characteristics of information technologies], Jelm, Baku, Azerbajdzhan.
4. Official website of the President of the Republic of Azerbaijan (2014), "Order of the President of Azerbaijan Republic about establishment under the Ministry of Communications and High Technologies of the Azerbaijan Republic of the Closed Joint Stock Company "National Centre for Nuclear Research" to use nuclear technology for peaceful purposes", available at: <http://ru.president.az/mobile/articles/11694> (Accessed 15 february 2016).
5. Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan (2014), "Azerkosmos OJC to operate SPOT 7 high resolution optical Earth observation satellite", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/7778> (Accessed 3 february 2016).
6. Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan (2015), "Bakutel 2015 exhibition successfully concluded its work", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/11925> (Accessed 15 february 2016).
7. Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan (2015), "Azerkosmos provide satellite broadcasting I European games", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/9175> (Accessed 18 february 2016).
8. Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan (2016), "High technologies", available at: <http://www.mincom.gov.az/page-411/page-472/> (Accessed 15 february 2016).
9. The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan (2016), "Information Technology", available at: <http://www.stat.gov.az/source/communication/indexen.php> (Accessed 15 february 2016).
10. Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan (2014), "The ICT sector in figures", available at: <http://www.mincom.gov.az/charts-ru-RU/details/67> (Accessed 17 february 2016).
11. Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan (2015), "ITU releases new data on ICT Development", available at: <http://www.mincom.gov.az/media-ru/novosti/details/11872> (Accessed 14 february 2016).

Стаття надійшла до редакції 01.06.2016 р.