



УДК 327+008
ББК 66.4

СТРАНЫ ТРОПИЧЕСКОЙ АФРИКИ В ГЛОБАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ ЗНАНИЙ: ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОРЫВА (НА ПРИМЕРЕ КЕНИИ И НИГЕРИИ)

К.А. Панцеров

Предпринята попытка определения перспектив интеграции стран Тропической Африки в глобальное общество знаний. Изучены и подвергнуты критическому анализу деятельность panaфриканской организации SchoolNet Africa, а также опыт образовательных реформ в Кении и Нигерии.

Ключевые слова: информационное общество, информационные технологии, информационно-коммуникационное пространство, страны Тропической Африки, информационная политика.

В настоящее время, когда знание, информация и новейшие информационные технологии становятся неотъемлемым компонентом жизнедеятельности человека, приобретают товарный статус и являются важным стратегическим ресурсом, развитие национальной информационной инфраструктуры признается большей частью международного сообщества наций наиболее важной стратегической целью государства.

Сегодня мы наблюдаем ситуацию, когда формирование экономики, основанной на знании, становится одним из основных стратегических приоритетов политики как развитых, так и развивающихся стран, которые видят в современных инновационных технологиях эффективный инструмент, способный обеспечить устойчивый социально-экономический рост.

Однако, с нашей точки зрения, чисто количественный рост компьютерной техники вряд ли будет означать автоматическое повышение уровня благосостояния простых африканцев и построение в Африке общества знаний.

В этой связи, на наш взгляд, странам Тропической Африки следует, прежде всего, уделить большое внимание популяризации новейших информационно-коммуникационных технологий и компьютерных сетей среди рядовых членов африканского общества. В конечном итоге, должна произойти качественная трансформация менталитета африканского населения, которому следует пересмотреть свое отношение к современным информационным технологиям и научиться эффективно их использовать в своей повседневной жизни. Им надлежит осознать преимущества современных телекоммуникационных систем и быть готовыми к обучению в течение всей жизни с целью овладения постоянно развивающимися новейшими разработками компьютерной техники. Пока этого не произойдет, информационные технологии в Африке будут продолжать носить преимущественно элитарный характер и не станут востребованными в сельской местности, в которой проживает большинство населения. В настоящей момент приходится констатировать, что подавляющая часть африканцев продолжает относиться к Интернету как к ненужному чужеродному элементу и не видит необходимости в своем присутствии в Сети. С нашей точки зрения, это один из ключевых факторов, стимулирующих увеличение «цифрового разрыва».

Понятно, что без активной государственной поддержки никаких подобных перемен в сознании африканцев не произойдет. Ведь и так очевидно, что в странах, где телевидение по-прежнему продолжает носить преимущественно элитарный характер и доступно в большинстве своем только в крупных городах, трудно ожидать, что компьютеры быстро завоюют провинцию. Именно государство должно позаботиться о том, чтобы информационно-телекоммуникационные технологии не только появились, но еще и стали доступными в густонаселенных сельских районах.

Понятно, что, стремясь к равноправной интеграции в глобальное информационно-коммуникационное пространство, африканские государства должны в первую очередь особое внимание уделять в своей национальной политике проблеме становления и доминирования в экономике и политической сфере новейших современных информационных технологий. Государство должно стремиться к широкому внедрению средств информатизации в деловую активность, государственные структуры, средства массовой информации, а также в досуг и быт граждан [5].

В частности, государству надлежит разъяснять преимущества использования новейших информационно-коммуникационных технологий широким слоям населения. Подобная директива нашла отражение, в частности, в государственной информационной политике Кении [8]. Однако при этом остается не совсем ясным, каким образом государству следует вести подобную пропаганду.

На наш взгляд, очевидно, что, с одной стороны, государству необходимо создать технические условия для доступа к сети по всей территории страны – предоставить необходимые ресурсы для нужд развития информационного сектора; создать адекватную информационно-коммуникационную инфраструктуру; стимулировать расширение зоны деятельности сервис-провайдеров в сельской местности; оказывать поддержку развитию частного предпринимательства в сфере информационного бизнеса, в частности, через систему налоговых льгот, чтобы избежать установления государственной монополии на информационный сектор; принимать участие в развитии разветвленной системы Интернет-

клубов и Интернет-кафе, не только в крупных городах, но и на отдаленных территориях. Однако, с другой стороны, представляется очевидным, что подавляющая часть африканцев осознает те колоссальные преимущества, которые несет с собой использование новейших информационных технологий, только в том случае, если познакомится с ними в начальной и средней школе. Это означает, что в первую очередь необходимо активизировать процесс инкорпорирования современных информационных технологий в систему образования в школе. Только тогда станет возможным появление в Африке нового поколения людей, потенциально готовых к жизни и работе в информационном обществе.

В настоящее время в Африке существуют только два специализированных центра по подготовке специалистов по информационным технологиям – в Кении и Сенегале. Оба эти центра были созданы при поддержке Международного телекоммуникационного союза. Выбор именно этих африканских государств для создания подобных центров подготовки специалистов представляется закономерным. Эти две страны являются достаточно развитыми в Африке. И если в Кении (бывшей английской колонии) готовят молодых специалистов для англоязычных государств, то в Сенегале (бывшей французской колонии) – для франкоязычных. В африканских странах существуют и другие, более мелкие, центры подготовки кадров, организуемые крупными операторами связи и Интернет-провайдерами. Однако в связи с недостаточным финансированием они имеют ограниченный охват.

Представляется очевидным, что проблему подготовки кадров для всей Тропической Африки не в состоянии решить только два крупных центра подготовки IT-специалистов, которые преимущественно готовят высококвалифицированных специалистов по информационным технологиям для крупных телекоммуникационных предприятий. На наш взгляд, указанные центры должны быть созданы во всех крупных африканских городах. Предметы же, связанные с изучением компьютеров, следует внедрить в программы всех без исключения африканских учебных заведений, как высших, так и средних и даже начальных.

Во многом в этих целях в Окахандже (Намибия) в июле 2000 г. был дан старт проекту, получившему название SchoolNet Africa [1]. Эта инициатива нашла широкую поддержку среди правительств целого ряда африканских стран и очень скоро превратилась в панафриканскую организацию, целью которой является повышение качества образовательных услуг с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. На сегодняшний день национальные подразделения SchoolNet созданы в Кении, Малави, Мозамбике, Мали, Сенегале, ЮАР, Намибии, Гане, Камеруне, Нигерии.

Основное содержание данной программы сводится к следующим направлениям:

- оказывать помощь школам в организации доступа к Интернету и современным информационным технологиям;
- повышать уровень компьютерной подготовки студентов и преподавателей и создать зоны для сотрудничества и обмена опытом между преподавателями, с тем чтобы последние активно использовали информационные технологии в образовательном процессе;
- разрабатывать учебные материалы по изучению основ компьютерной грамотности;
- организовать специализированный Web-сайт для молодых людей, направленный на развитие креативности африканской молодежи и повышение ее способности разрабатывать и реализовывать совместные проекты;
- проводить кампании, направленные на стимулирование активного использования современных информационных технологий в образовательном процессе на всех уровнях.

За 10 лет своей деятельности SchoolNet Africa разработала и начала процесс внедрения целого ряда инициатив, нацеленных на популяризацию информационных технологий в африканских школах. С нашей точки зрения, наиболее значимые среди них следующие:

1. «Один миллион компьютеров для африканских школ». Основное содержание данной инициативы сводится к созданию мощностей по обновлению компьютерного парка. В этой связи предполагается организовать по-

ставку в школы необходимого для образовательных целей программного обеспечения, с тем чтобы ускорить процесс внедрения современных информационных технологий в систему образования.

2. «Глобальный подростковый проект», направленный, с одной стороны, на повышение качества образования в средней школе при помощи знакомства школ с новейшими компьютерными приложениями, а с другой – на развитие межкультурного взаимопонимания посредством организации постоянных дебатов в режиме реального времени. Сам по себе данный проект не является инициативой SchoolNet. Старт указанной программе, в которой изначально приняли участие всего 3 школы, был дан еще в 1999 году. Однако очень скоро этот молодежный проект действительно стал носить глобальный характер и превратился в быстро расширяющуюся виртуальную сеть для средних школ, расположенных как в развивающихся, так и в развитых странах. В настоящий момент «Глобальный подростковый проект» объединяет 10 000 учеников из 300 школ из более чем 32 стран Африки, Латинской Америки, Карибского бассейна, Европы и Среднего Востока.

3. «MTANDAO Africa». Этот панафриканский проект нацелен на развитие новых образовательных программ в Африке, связанных с активным применением в образовательном процессе современных информационных технологий. Указанный проект предполагает разработку специальной методологии, направленной на улучшение образовательного процесса при помощи новейших инновационных технологий с тем, чтобы дать возможность африканской молодежи стать надежным кадровым резервом для своих стран. Непосредственно основное содержание данной инициативы, предполагающей активное использование африканских языков в сети Интернет, сводится к стимулированию сотрудничества между африканскими учениками в сфере развития местного африканского образовательного контента и участия последних в различных образовательных программах.

4. «Африканская преподавательская сеть». Эта инициатива нацелена на создание преподавательской сети, объединяющей учителей из разных школ. Указанная сеть долж-

на способствовать повышению уровня технической оснащенности африканских учителей посредством создания эффективной платформы для разработки и реализации последними совместных проектов, направленных на улучшение качества преподавания, а также предоставления технической возможности для участия в глобальных преподавательских форумах по обмену опытом.

5. «От оружия к компьютеру». Этот новаторский проект предполагает создание мультимедийных образовательных центров в Анголе, Либерии и Руанде – в странах, в которых до недавнего времени шли вооруженные столкновения. Первоначально планировалось создать компьютерные центры для детей в трех городах Анголы, Либерии и Руанды, чтобы помочь им сделаться полноправными членами современного общества знаний.

Разработка последней инициативы, с нашей точки зрения, наглядно демонстрирует, что современные информационные технологии можно и нужно использовать как эффективный инструмент, способный помочь в решении многих наиболее важных и традиционных проблем континента, таких как проблема политической нестабильности в целом ряде африканских стран.

Тем не менее, SchoolNet признает, что все рассмотренные выше проекты не способны в полной мере решить проблему внедрения современных информационных технологий в систему образования, поскольку каждый день появляются новые вызовы и угрозы. Во многом в этих целях в июне 2006 г. Генеральная ассамблея организации SchoolNet Africa приняла решение о перемещении штаб-квартиры из Йоханнесбурга (ЮАР) в Дакар (Сенегал), а также о децентрализации управления программами, реализуемыми под эгидой SchoolNet, и более тесном сотрудничестве в этом направлении с национальными правительствами и министерствами, ответственными за проведение образовательных реформ в своих странах.

Надо сказать, что в последние годы во многих африканских государствах был дан старт целому ряду инновационных проектов, связанных с развитием информационных технологий в системе образования на всех уров-

нях – начальном, среднем и высшем. В том числе нашли широкую поддержку и проекты, предложенные SchoolNet Africa.

В частности, в Нигерии в отношении начальной школы правительство инициировало проект, направленный на оснащение начальных школ современными портативными компьютерами, в ходе которого планируется поставить в школы около 1 млн таких компьютеров.

С целью развития информационно-коммуникационных технологий в средней школе в стране была создана специализированная некоммерческая организация SchoolNet Nigeria, действующая под эгидой SchoolNet Africa. Основное направление ее деятельности сводится к решению следующих ключевых задач:

- внедрение, поддержка и координация разработанных правительством проектов по развитию информационно-коммуникационных технологий в системе образования;
- предоставление средним школам дешевых и качественных технических решений и доступа к сети Интернет;
- предоставление технической поддержки школам в обслуживании их информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Однако на сегодняшний день в Нигерии не существует специализированных национальных программ по развитию информационных технологий в школе. Кроме того, сама по себе указанная организация имеет ограниченное финансирование и ее деятельность напрямую зависит от участия крупных коммерческих компаний. Так, SchoolNet Nigeria, сотрудничая с оператором сотовой связи MTN, создала компьютерные лаборатории в четырех штатах (в каждом из четырех штатов под действие программы попали четыре школы). В сотрудничестве с компьютерной компанией BusyNet SchoolNet Nigeria оснастила современными компьютерами четыре школы в двенадцати штатах. Но и так очевидно, что данная организация не может решить проблему информатизации всех нигерийских школ.

В этой связи большие надежды возлагаются на программы, инициированные крупными корпорациями и банками. Например, час-

тная компьютерная компания Zinox совместно с корпорацией «Майкрософт» предоставляет нигерийским школам компьютеры по заниженной стоимости, а First Bank of Nigeria субсидирует школы, давая последним кредиты, рассчитанные на два года. В конечном итоге планируется создать компьютерные классы в 75 % школ.

Другой нигерийский банк, Zenith Bank, разработал специальную схему, согласно которой именно молодежи, и это представляется вполне закономерным, предлагается играть ключевую роль в сокращении «цифрового разрыва» путем раннего знакомства с информационно-коммуникационными технологиями (Youth Empowerment scheme). В этой связи в каждую школу планируется поставить как минимум 10 компьютеров. Однако в настоящий момент под действие данной программы попали всего 80 школ.

Что же касается проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в систему высшего образования Нигерии, Национальная университетская комиссия (National Universities Commission) – правительственное агентство, регулирующее деятельность нигерийских университетов, продекларировала принцип: один персональный компьютер на четырех студентов, один компьютер на двух преподавателей, компьютер каждому старшему преподавателю и ноутбук каждому профессору. Но всестороннее выполнение намеченного представляется маловероятным без надлежащей государственной поддержки. В настоящее время наиболее развитой информационно-коммуникационной инфраструктурой располагает Obafemi Awolowo University (штат Осун), в котором созданы 15 компьютерных лабораторий по всему кампусу [2].

Попытки внедрения современных информационно-коммуникационных технологий во все звенья системы образования предпринимаются и в Кении. Надо отметить, что ситуация в кенийских школах представляется достаточно сложной. Многие средние учебные заведения располагают некоторым количеством компьютерной техники, однако, как правило, вся она сосредоточена в офисе школьного руководства. В среднем в Кении на сегодняшний день приходится 1 компьютер на 150 учеников! Понятно, что это крайне низкий

показатель для страны, стремящейся к формированию общества знаний.

Причин слабого распространения информационно-коммуникационных технологий в кенийских школах достаточно много, главная из которых – общее слабое развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры в целом по стране.

Тем не менее кенийское правительство придает большое значение информатизации школ. В этих целях был создан специализированный фонд Kenya ICT Trust Fund, задачи которого сводятся к мобилизации ресурсов для оснащений кенийских школ современной компьютерной техникой. В настоящий момент под действие программы попали 142 школы.

Кроме того, в Кении создан специальный институт Kenya Institute of Education, который разрабатывает учебные программы, учебные планы, готовит и публикует учебные материалы по изучению основ компьютерной грамотности в школах, проводит профессиональную переподготовку учителей, подготавливает материалы для дистанционного обучения [4].

Кенийское правительство признает, что необходимо провести известную компьютеризацию всей системы среднего образования страны. Однако при этом большое значение в национальных планах и стратегиях придается информатизации высшей школы. В этой связи в 1999 г. была создана специализированная Кенийская образовательная сеть «KENET» (Kenya Education Network Trust), которая является национальной исследовательской и образовательной сетью, направленной на стимулирование использования современных информационных технологий в образовательной и научной деятельности высших учебных заведений Кении [7].

Главная цель KENET заключается в том, чтобы при помощи развития системы локальных сетей в кенийских высших учебных заведениях соединить все университеты и научно-исследовательские центры страны в единую сеть. Преимущества, которые несет с собой этот проект, очевидны. С одной стороны, есть основания ожидать резкого качественного улучшения уровня компьютерной подготовки студентов, а с другой – создание такой единой национальной научно-образовательной сети наладит электронную систему

коммуникации между студентами и факультетами вузов-партнеров, с тем чтобы все участники проекта могли бы получить максимум преимуществ от доступа к информационным ресурсам сети [3].

Сейчас KENET объединяет 42 высших учебных заведения Кении с общей численностью студентов свыше 100 000 человек и профессорско-преподавательского состава – свыше 5 000 человек. Для своих вузов-партнеров KENET выступает в качестве Интернет-провайдера, предоставляя доступ к высокоскоростному Интернету за умеренную плату. Связано это с тем, что KENET является некоммерческой организацией и потому получает доступ к основным международным магистральным оптоволоконным линиям за 50 % их рыночной стоимости.

В своей деятельности KENET исходит из следующей максимы: в экономике знаний развитие и конкурентоспособность страны будут во многом зависеть от ее способности производить знания. Однако в тот же самый момент руководство KENET признает, что развитие сети при всех положительных сдвигах в этом направлении идет недостаточно быстрыми темпами. Понятно, что наличие высокоскоростного Интернета само по себе не является гарантией резкого возрастания объемов информационного обмена между различными вузами и факультетами. Для того чтобы эта система действительно заработала, необходимо создать в кенийских учебных заведениях надлежащую информационно-коммуникационную инфраструктуру. На пути решения этой проблемы стоит целый ряд серьезных препятствий.

Во-первых, многие вузы-партнеры по-прежнему выделяют на компьютеризацию и общее развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры недостаточное количество средств, что вызвано прежде всего ограниченным бюджетным финансированием в большинстве университетов.

Во-вторых, во многих высших учебных заведениях Кении до сих пор не выработано никакой корпоративной информационной политики и нет четких представлений о структуре и полномочиях создаваемых компьютерных служб.

Наконец, в-третьих, во многих университетах наблюдается дефицит квалифицирован-

ных кадров, умеющих пользоваться современными информационными технологиями, среди как высшего руководства, так и рядовых сотрудников.

Тем не менее необходимость в развитии информационных технологий в высшей школе растет с каждым днем. И KENET при поддержке Коммуникационной комиссии Кении, Министерства информации и коммуникации, Министерства образования, телекоммуникационной компании Telcom Kenya, а также фонда Рокфеллера ведет процесс создания современной развитой информационно-коммуникационной инфраструктуры, которая призвана обеспечить устойчивую коммуникацию между высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими центрами Кении. Финансирование своей деятельности KENET осуществляет за счет членских взносов, которые уплачивают вузы-партнеры, за счет государственных субсидий, а также спонсорской помощи.

В качестве своих стратегических целей KENET провозгласила:

1. Привлечение к работе как в самом офисе KENET, так и в вузах-партнерах высококвалифицированного управленческого и технического персонала. В этой связи предлагается разработать целую систему поощрений отличившихся сотрудников и программу повышения квалификации.

2. Создание развитой информационно-коммуникационной инфраструктуры, с тем чтобы обусловить технические возможности для сотрудничества в научно-образовательной сфере между преподавателями и студентами различных вузов-партнеров.

3. Улучшение качества связи и снижение ее стоимости, для того чтобы кенийская высокоскоростная научно-образовательная сеть стала лучшей в развивающемся мире.

4. Создание в вузах-партнерах открытого образовательного контента. В частности, KENET планирует оказывать помощь в процессе разработки корпоративной политики в вузах-партнерах, направленной на создание такого контента; обучать профессорско-преподавательский состав вузов-партнеров по созданию контента; поддерживать процесс создания платформы электронного образования; а также помогать в создании профессио-

нальных сообществ студентов и преподавателей, интересующихся одной и той же научной проблематикой.

5. Оказание содействия в разработке корпоративной информационной политики в вузах-партнерах, направленной на повышение роли информационных технологий в образовательном процессе. В этих целях KENET приняла на себя обязательство разработать шаблон корпоративной информационной политики; провести серию семинаров для высшего и среднего управленческих звеньев университетов; осуществлять постоянный мониторинг так называемой электронной готовности (e-readiness) каждого отдельного университета и публиковать его результаты в открытой печати [9].

В основе указанного мониторинга лежат 5 основных показателей:

1) индикаторы доступа к Сети, наиболее значимыми среди которых будут являться: само наличие информационной инфраструктуры и доступа к Интернету, доступность Интернета, а также качество и скорость Интернет-соединения;

2) использование информационных технологий в образовательном процессе, что подразумевает под собой внедрение современных информационных технологий в процесс обучения, в научно-исследовательскую деятельность и работу библиотек;

3) осуществление массовой компьютеризации университетских корпусов;

4) наличие корпоративной информационной политики и стратегии;

5) интенсивность использования современных информационных технологий среди преподавателей и студентов на рабочем месте и вне рабочего времени.

Подобный мониторинг был проведен в 2009 г., однако его результаты оказались неутешительными. Он выявил, что перед кенийскими вузами стоит еще очень много проблем:

1. Низкое качество и скорость Интернет-соединения во многих университетах.

2. Значительная часть студентов по-прежнему не имеет свободного доступа к компьютерам, объединенным в Сеть. В этой связи KENET предлагает изучить возможность использования мобильного Интернета, с тем

чтобы предоставить всем студентам возможность доступа к Сети.

3. Предметы, связанные с изучением современных информационных технологий, по-прежнему слабо представлены в учебных планах.

4. Во многих университетах плохо развита система подготовки и переподготовки технического персонала.

5. Ощущается явный дефицит квалифицированных управленческих кадров для развития системы электронного образования.

6. Многие университеты расходуют недостаточное количество средств на закупку новой компьютерной техники.

7. В большинстве университетов созданные департаменты информационных технологий возглавляют люди без степеней или только начинающие свою научную деятельность. KENET рекомендует, чтобы эту должность занимали исключительно профессора.

8. Зачастую информационная политика отдельных вузов попросту идет вразрез с общей корпоративной стратегией развития того или иного университета и противоречит ей. Главная же задача заключается в том, чтобы сделать информационную политику неотъемлемым компонентом любого университетского стратегического плана развития.

9. Многие университеты имеют ограниченные возможности для привлечения и удержания высококвалифицированных IT-специалистов [6].

К сказанному следует добавить, что даже в случае создания технической возможности для доступа к сети Интернет в африканских учебных заведениях и разработки соответствующих учебных курсов, направленных на освоение основ компьютерной грамотности, данная образовательная реформа может упереться в проблему грамотности традиционной, без решения которой успешное преодоление компьютерной неграмотности, с нашей точки зрения, представляется маловероятным.

Кроме того, следует указать на еще одну трудность. Перед тем как начать массовое преподавание основ компьютерной грамотности в школах и высших учебных заведениях, необходимо произвести качественную пере-

подготовку преподавательского состава, которая займет достаточно много времени и потребует создания специальных центров повышения квалификации. Вполне резонно может возникнуть вопрос, кто будет работать в этих центрах. Очевидно, что работать в них должны высококвалифицированные сотрудники, получающие достойную зарплату. До тех пор пока подобные центры профессиональной переподготовки кадров не будут созданы во всех более или менее крупных африканских населенных пунктах, не только в городах, вряд ли стоит ожидать повсеместного применения информационно-коммуникационных технологий в начальных, средних и высших учебных заведениях.

Сложившаяся сегодня в странах Тропической Африки система подготовки IT-специалистов скорее напоминает стремление ведущих западных держав и крупнейших Интернет-компаний региона решить проблему нехватки квалифицированных кадров для собственных нужд. При этом речи о создании крупных центров повышения квалификации пока не идет, и рядовые африканцы по-прежнему остаются без должной компьютерной подготовки.

На наш взгляд, вышеприведенный тезис наиболее ярко указывает на те причины, которые препятствуют построению в Африке такого общества, в котором знание и информация становятся не только товаром, прибыльным бизнесом, но еще и важным культурным, духовным феноменом, главным генератором социального прогресса.

**THE STATES OF TROPIC AFRICA
IN THE GLOBAL SOCIETY OF KNOWLEDGE:
THE POSSIBILITY OF THE BREAKTHROUGH
(BASING ON THE EXAMPLE OF KENYA AND NIGERIA)**

K.A. Pantserev

There have been undertaken an attempt to determine the perspectives of integration of the States of Tropic Africa into the global society of knowledge. The author analyzes the activities of the SchoolNet Africa as a Pan African organization and the experience of educational reforms in Kenya and Nigeria.

Key words: information society, information technologies, informational and communicational space, States of the Tropic Africa, information policy.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. African Education Knowledge Warehouse. SchoolNetAfrica. – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.schoolnetafrica.org>. – Title from screen.
2. Agyeman, O. T. ICT for Education in Nigeria /O. T. Agyeman // Survey of ICT and education in Africa: Nigeria Country Report. – June, 2007. – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.infodev.org/en/Publication.354.html>. – Title from screen.
3. Educational Networks Policy: The KENET framework // Kenya Education Network Trust (KENET). – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.kenet.or.ke>. – Title from screen.
4. Farrel, G. ICT in Education in Kenya /G. Farrel // Survey of ICT and education in Africa: Kenya Country Report. – April, 2007. – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.infodev.org/en/Publication.354.html>. – Title from screen.
5. Information, Knowledge and Africa's Development [Text] // African Development Review. – 1999. – Vol. 10, № 1. – Special Issue.
6. Kashorda, M. Critical Issues & Accession Strategies: E-readiness survey of East African Universities /M. Kashorda, T. Mwololo // Kenya Education Network Trust (KENET). – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.kenet.or.ke>. – Title from screen.
7. Kenya Education Network Trust (KENET). – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.kenet.or.ke>. – Title from screen.
8. National Information & Communications Policy of Kenya, January 2006. – P. 6 // Communication Commission of Kenya. – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.cck.go.ke>. – Title from screen.
9. The Kenya Education Network Trust. Strategic Plan, 2007–2010 // Kenya Education Network Trust (KENET). – Electronic text data. – Mode of access: <http://www.kenet.or.ke>. – Title from screen.