

Для цитирования: Аветисян П. С., Геворкян Н. М. Свободная образовательная среда — основа человеческого капитала и взаимосвязи основных социальных сфер // Экономика региона. — 2020. — Т. 16, вып. 2. — С. 494-506

<http://doi.org/10.17059/2020-2-12>

УДК: 330.341, 330.47

П. С. Аветисян, Н. М. Геворкян

Российско-Армянский университет (Ереван, Республика Армения; e-mail: gevorgyan@rau.am)

СВОБОДНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА — ОСНОВА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И ВЗАИМОСВЯЗИ ОСНОВНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СФЕР¹

Настоящая статья посвящена весьма актуальной для Армении, России и других постсоветских стран теме — условиям формирования свободной образовательной среды как основы развития интеллектуального человеческого капитала и взаимосвязи основных социальных сфер. В статье подняты некоторые проблемы дисбаланса и несоответствия состояния высшего образования вызовам, связанным с широким распространением новых цифровых технологий в современной мировой образовательной среде, усиливающим интернационализацию образования, создающим новую платформу повышения конкурентоспособности высшего образования страны, влияющим на развитие человеческого интеллектуального капитала. Человеческий интеллектуальный капитал является центральным звеном социального организма, а образование — основой для его развития. В статье авторами обозначены важные задачи, стоящие перед сферой высшего образования Республики Армения. На основании анализа мировых тенденций, научной литературы и экспертных заключений отмечены важные шаги по инновационному преобразению образовательной сферы в свободное единое пространство, способствующее развитию интеллектуального человеческого капитала страны в условиях цифровизации. В качестве основных инструментов данного процесса выбраны сами условия, в которых развивается сегодня образовательная система: интернационализация и цифровизация и их взаимосвязь. Приведена модель взаимосвязи социальных сфер на основе развития современной образовательной среды, в центре которой стоит развитие человеческого интеллектуального капитала. В заключение приводятся некоторые возможные шаги для решения стоящих перед системой образования задач. Результаты исследования могут быть использованы в образовательном процессе специалистами образовательной сферы и участниками цифровизации с целью совершенствования образовательной политики Республики Армения.

Ключевые слова: цифровая экономика, человеческий капитал, интеллектуальный человеческий капитал, цифровизация, сфера высшего образования, интернационализация, информационно-коммуникационные технологии, онлайн-образование, цифровое образование, высококвалифицированные кадры

Введение

В современном переходе к цифровым формам организации ресурсов и данных, к ведению бизнеса на основе новых моделей, когда экономическая эффективность и конкурентоспособность компаний прямо зависят от внедрения и использования цифровых технологий и платформ, повышается значимость такого важнейшего стратегического ресурса, как интеллектуальный капитал (ИК), в частности, его главной составляющей — интеллектуального человеческого капитала (ИЧК). Уровень развития стран в новую цифровую эпоху будет определяться уже уровнем развития ИЧК организации. В новых условиях развития эко-

номики с применением цифровых и других (роботизация, технологии искусственного интеллекта и т. п.) технологий будет все больше сокращаться, по мнению многих экспертов, потребность в занятых в различных сферах как материального производства, так и сферы услуг [1, с. 9–25]. При этом возрастает потребность в высококвалифицированных кадрах, обладающих навыками и способностями, соответствующими новой экономической реальности. Таким образом, ведущая роль ИЧК в структуре ИК сохраняется с изменением требований к квалификации и навыкам занятых, одновременно с этим возрастает значимость технологической составляющей в структуре ИК [2, с. 123–127].

В связи с этим, важной задачей, стоящей перед сферой образования, становится такое

¹ © Аветисян П. С., Геворкян Н. М. Текст.2020.

ее преобразование, которое сможет обеспечить конкурентные условия для развития, соответствующего новым реалиям ИЧК, способного действовать в быстро меняющихся условиях глобального мира. Скорость происходящих в мировой экономике изменений, ускоренный темп технологических преобразований требуют от образовательной среды быстрой реакции, информационной открытости и технологической готовности, что напрямую связано с таким процессом, как интернационализация образования. Но поскольку развитие новых технологий и обновление экономической сферы возможны благодаря изобретательности и творческим способностям человека, источником которых служит свободная духовная среда (образование, культура, религия), обеспечение этой свободы является одним из аспектов решения поставленной задачи. Свобода в данном контексте подразумевает поддержку на безусловной основе (в том числе финансовую) духовной сферы со стороны экономической.

Исходя из этого основной целью настоящей работы являются анализ некоторых аспектов и обоснование необходимости формирования свободной образовательной информационной среды, служащей драйвером развития интеллектуального человеческого капитала постсоветских стран в глобальной цифровизации различных социальных сфер, в частности — экономики. В статье подняты некоторые проблемы дисбаланса и несоответствия состояния в сфере ВО относительно вызовов, идущих от широкого распространения новых цифровых технологий на примере Республики Армения, образовательная система которой имеет много общего с образовательными системами других постсоветских стран, с одной стороны, а с другой — имеет свою специфику, вытекающую из особенностей самой страны, ее расположения, ресурсной базы, исторически сложившихся особенностей человеческих ресурсов и др. Некоторые поставленные в статье задачи должны получить более полное развитие в дальнейших исследованиях, ведущих к более ясному пониманию необходимости развития образовательной среды, повышения ее конкурентоспособности и развития человеческого интеллектуального капитала.

При подготовке работы использовались результаты эмпирических исследований, полученные авторами, занимающимися проблемами, имеющими отношение к данной теме, и самими авторами статьи, а также представленная модель, в основе которой лежит свободная

образовательная среда как база развития человеческого капитала, служащая взаимосвязи основных сфер деятельности общества.

Проблемы готовности образовательной сферы к вызовам современности на примере Армении

Динамика развития технологий в мире существенно изменила скорость, с которой должны создаваться и обновляться знания, причем не только в университетах, но и на всех уровнях образования [3, с. 12]. Согласно некоторым экспертным данным, предполагается, что к 2035 г. на высокотехнологичный бизнес в России будет приходиться половина экономики, а количество высокопрофессиональных специалистов, занятых на новых рынках, должно превысить 10 млн чел. Среди «прорывных» (*disruptive*) факторов новой технологической революции важнейшее место занимают цифровизация и передовые технологии. В связи с этим, предпринимаются меры по обеспечению более высокого уровня производительности в новых секторах и рынках, чем в традиционных низкотехнологичных отраслях [4, с. 63]. Создание экосистемы цифровой экономики (ЭЦЭ) не только приводит к ненужности некоторых специальностей, но и создает новые рабочие места, к примеру, в США каждое рабочее место в сфере высоких технологий добавляет примерно 5 рабочих мест в других секторах экономики, более того, обеспечивается более высокий темп экономического роста. Исследования Всемирного банка выявили, что увеличение числа пользователей высокоскоростного интернета на 10 % может повысить ежегодный прирост ВВП от 0,4 до 1,4 % [5, с. 427]. Среди условий, которые необходимы для обеспечения эффективности ЭЦЭ, наиважнейшим можно считать наличие достаточного числа специалистов-профессионалов, владеющих новыми цифровыми технологиями [6].

С этой точки зрения на фоне некоторых быстро развивающихся сфер экономики Армении можно увидеть дефицит высококвалифицированных кадров как признак основной задачи, стоящей перед сферой высшего образования (ВО) и нуждающейся в скором решении. Одной из ее основных причин можно назвать низкий уровень мотивации учреждений высшего образования в следовании тенденциям и реальным запросам рынка труда, в результате чего страдает не только качество образования, но также его практическая актуальность; рынок переполнен кадрами, которые не отвечают требованиям работодателей, которые в поисках вы-

сококвалифицированных кадров не рассматривают выпускников вузов. Согласно данным Союза работодателей Армении, 72 % работодателей недовольны профессиональной подготовкой кадров и их образованностью. Кроме того, в Армении на сегодня, несмотря на реалии мировых трендов и потребностей работодателя, около 50 % студентов из общего числа обучающихся получают гуманитарное образование, что будет вести в ближайшей перспективе к их слабой востребованности на рынке труда. И лишь 14 % студентов — техническое, что позволит им иметь больше шансов для трудоустройства. Несмотря на то, что в Армении оборот компаний в области ИТ сектор превысил планку в 600 млн драм и по итогам 2017 г. вышел на 13,6-процентный рост с числом ИТ-специалистов, достигающим 15 тыс., в стране продолжает ощущаться недостаток высокопрофессиональных кадров¹.

О проблемах в сфере образования свидетельствуют также результаты социологического опроса о качестве предлагаемых вузами Республики Армения образовательных услуг с точки зрения студентов, преподавателей и работодателей, проведенного Национальным центром образовательных технологий. Согласно представленным результатам, несмотря на то, что большинство студентов считают высшее образование необходимым условием трудоустройства, 20 % работодателей, которые участвовали в обследовании, абсолютно не считают с наличием диплома, 53 % работодателей интересуются наличием диплома у кандидата, но не считают это обязательным условием для трудоустройства, а 27 % — без корочки о высшем образовании не станут рассматривать резюме². Причем специальность, по которой имеется диплом, часто не соответствует занимаемой должности, что свидетельствует о том, что работодатели заинтересованы в способностях и навыках соискателя независимо от знаний, приобретенных в вузе в рамках специальности.

Указанные выше факторы являются симптомами низкой конкурентоспособности и препятствием для инвестиций и стабильного развития [7]. Одним из проявлений отмеченных тенденций является низкий уровень производительности и желание покинуть страну у мо-

лодежи, согласно данным агентства Moody's, отметившем понижение и в глобальной продуктивности труда (в 2011–2015 гг. росла ежегодно на 1,7 %, тогда как в 1995–2007 гг. — на 2,6 %), причины этого — в сокращении населения в трудоспособном возрасте, снижении роста человеческого капитала, недостатках образования и навыков для работы с новыми технологиями. В Армении, согласно опросу, проведенному центром «Социометр», желание покинуть страну было выявлено у 75 % выпускников армянских вузов, оно основывалось на представлении, «что не смогут найти здесь работу по своей профессии, а если и найдут, зарплата будет очень низкой»³.

Инструменты преобразования образовательной системы с точки зрения развития ИЧК

Являясь важными компонентами региональной экономики, университеты должны быть полноправными участниками экономического или регионального экономического планирования, учитывая также, что их уникальность состоит и в том, что в отличие от большинства предприятий они исторически являются одними из самых долговечных учреждений. Они способны быть лидерами и основными коллабораторами в вопросах планирования и продвижения экономического развития страны и региона [8]. Инновационный процесс значительно эволюционировал в последние годы, повышая роль и ответственность университетов. В настоящее время компаниями все большее внимание уделяется инновациям как открытому процессу, в котором используются как внутренние, так и внешние источники идей, а также ведется глобальный поиск лучших талантов и возможностей [9, с. 178]. ИЧК, являясь ядром функционирования триединого социального организма (государство — образование (культура) — экономика), требует комплексного системного отношения для решения всех стоящих перед его развитием угроз и вызовов меняющегося мира [10], непосредственным ответом на вызовы нового мира со стороны образования становятся процессы интернационализации и цифровизация вузов как стратегические направления развития научно-образовательных учреждений. Необходимостью становится выработка

¹ Digital Armenia foundation [Электронный ресурс]. URL: http://daf.am/pdf/digital_armenia_report_2018.pdf (дата обращения: 06.01.2019).

² Голос Армении 25.08.2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://golosarmenii.am/article/56557/vuz-ozhidaniya-i-realnost> (дата обращения: 06.01.2019)

³ Информационно-аналитическое агентство Новости Армении. 11.11.2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://med.news.am/rus/news/16138/40-vuzov-i-50-kolledzhey-armenii-rabotayut-na-bлаго-drugikh-stransociolog.html> (дата обращения: 07.01.2019).

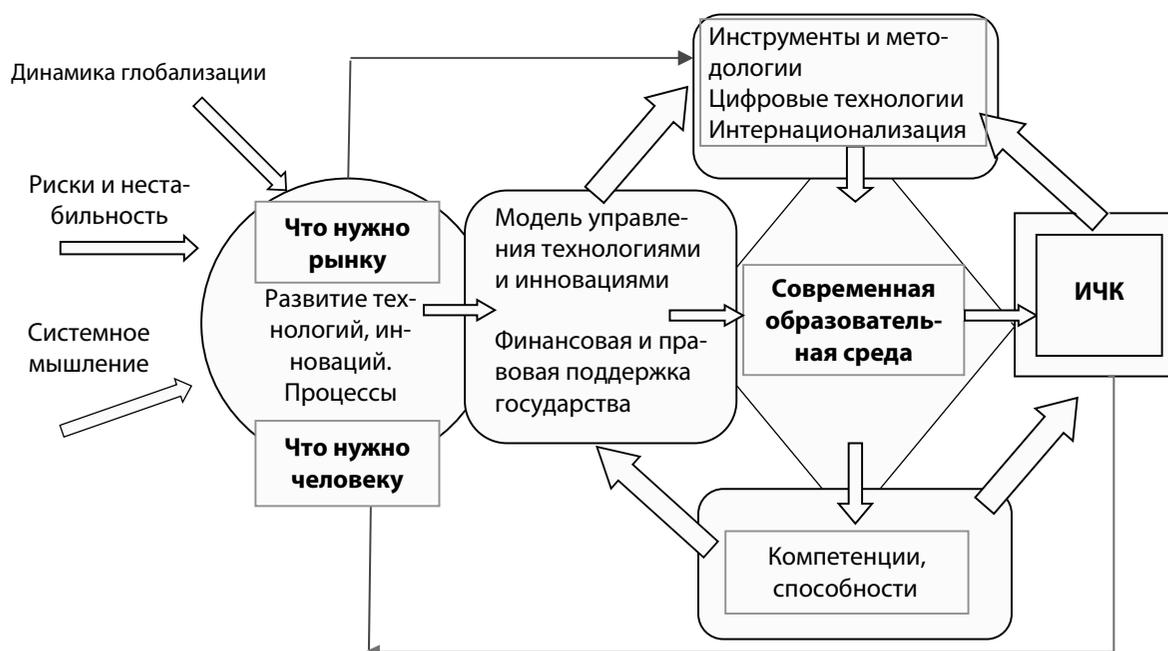


Рис. Модель взаимосвязи социальных сфер на основе развития современной образовательной среды

вузами системных институциональных инструментов поддержки данных процессов [11].

Процесс интернационализации вузов мотивируется различными факторами, основными из которых можно назвать расширение доступа к источникам передовых знаний для выстраивания партнерских отношений и развития навыков межкультурных коммуникаций, а также укреплением гражданского общества, подготовкой кадров, готовых к работе в условиях глобализации, с одной стороны, и цифровизации — с другой. Согласно Дж. Найту и М. Ван дер Венде, «интернационализация — это, прежде всего, инновация в сфере образования, способ повышения качества образовательной услуги» [12, с. 41]. Соглашаясь с Найтом, можно добавить, что интернационализация также делает образовательную среду свободной в межстрановом масштабе и позволяет свободно перетекать знаниям и опыту, способствуя гармонизации и международной интеграции национальных систем образования.

При мировых тенденциях и настроениях молодежи Республики Армения, а также стремительном развитии цифровых технологий во всех сферах социального организма возникает необходимость адаптации на национальной почве необходимых инструментов развития образовательной среды, в том числе интернационализации. Решающее значение в этом имеют процессы, происходящие непосредственно в университетах, включающих в себя внедрение и развитие новых технологий и цифровизацию, непосредственно связанные с интернационализацией тем, что циф-

ровизация университета позволяет адаптировать его для нового поколения международных студентов — *digital natives*. Это однозначно приведет к повышению привлекательности вуза в образовательном пространстве регионального уровня и в более широком масштабе. Современные цифровые технологии дают новые инструменты для развития образовательных учреждений во всем мире, обеспечивая возможности обмена накопленным опытом и знаниями и роста новых компетенций и способностей ИЧК страны [13]. Переход к цифровым технологиям в современном университете требует гибкости и индивидуализации процессов, изменения структуры и корпоративной культуры, оптимизации модели управления в условиях цифровой реальности, трансформации учебных программ и т. п. Следует учитывать, что мировые процессы интеграции и интернационализации вузов и глобальные тенденции повсеместного внедрения цифровых технологий с неизбежностью приводят к необходимости признания такого явления, как «новые» студенты, самое удачное определение дал этому поколению студентов М. Пренски — цифровые рожденные (*Digital Natives*) [14].

Таким образом, учитывая основные мировые тенденции, взаимосвязь развития современных социальных сфер (государство — экономика — образование (культура)) можно представить в виде модели, в центре которой находится образовательная среда, обеспечивающая развитие человеческого интеллектуального капитала и поддерживающая баланс и их гармоничное взаимодействие (рис.).

Единое цифровое образовательное пространство

Вхождение цифровых технологий в сферу образования требует полной трансформации образовательных учреждений в динамично развивающихся и живых организаций с новыми методами управления и постоянно модернизирующимися новыми инструментами, методологиями и программами. Указанные процессы ведут к созданию и сохранению за собой конкурентного преимущества университета XXI в.

Основой трансформации в инновационную образовательную среду являются «оцифрование» материалов, разработка новых программ и переработка имеющихся в связи с новой экономической картиной, а также включение онлайн-обучения, которое может иметь как смешанные формы обучения (совмещение онлайн лекций и офлайн семинарских занятий в университете), так и форму полноценных онлайн-курсов. Востребованность дистанционной (онлайн) формы обучения значительно выросла, она возникла в 2011 г. в Стэнфордском университете запуском бесплатных курсов в свободный доступ, каждый из которых имел более 100 000 студентов (Coursera, edX, and Udacity). Так было положено начало стремительного развития массовых открытых онлайн-курсов (МООС — Massive Open Online Courses). К концу 2017 г. около 81 млн студентов были вовлечены по крайней мере на один из курсов МООС. В условиях высокой конкуренции между университетами в мире МООС стали новым инструментом продвижения образовательного бренда вузов среди потенциальных абитуриентов (в том числе среди иностранных студентов), имеющего в своем составе коммерческую составляющую по продаже сертификатов как для физических лиц, так и для корпоративных клиентов, которые могут даже заказывать создание серии онлайн-курсов для развития необходимых компетенций у своих сотрудников и повышения их квалификации [15]. Многие страны мира (в том числе Россия, Украина, Индия, Мексика, Таиланд, Италия, Япония, Корея) запустили свои собственные платформы МООС, основываясь на собственных государственных стратегиях формирования и развития национальных платформ¹. Страны же, которые не располагают достаточными ресурсами для их создания и поддержания, могут использовать

для представления онлайн-курсов на национальном языке возможности передовых мировых платформ [16]. В Армении МООС как инструмент развития и широкого продвижения курсов на национальном языке, включая изучение самого языка, пока не получил должного внимания со стороны ведущих вузов. В связи с этим актуальной становится необходимость разработки стратегии МООС в масштабе страны как для повышения конкурентоспособности армянских вузов на мировой арене, так и для расширения возможностей развития сферы образования, для чего требуется определить возможности создания национальной платформы с задействованием внешних платформ, либо только использования внешних. К примеру, Норвегия использует МООС в учебном процессе своих вузов, не вкладывая финансовые ресурсы в создание национальной платформы, а финансируя лишь отдельные запросы МООС от вузов и их студентов, поэтому все университетские курсы создаются на норвежском языке и предоставляются бесплатно, с зачетом в учебном плане по итогам прохождения курса с положительными результатами [17].

В России некоторые вузы (к примеру, НИУ ВШЭ, НИУ ТГУ, Московский физико-технический институт и другие), а также организации (Yandex и Корпоративный университет Сбербанка) уже размещают собственные онлайн-курсы как на ведущих платформах, так и на национальной. На русском языке в настоящее время имеется более 40 площадок для размещения онлайн-курсов, среди которых можно назвать: Универсариум, Лекториум, Лекторий МФТИ, «Открытое образование», UNIWEB [18]. Отмечается также стабильный рост в добавлении курсов на ведущие платформы, так, если в 2017 г. пользователям Coursera и edX предлагались 48 российских МООС на английском языке, то в начале 2018 г. — уже 63.

Согласно аналитическим данным, представленным российскими исследователями [15], в тематической представленности курсов на платформах Coursera, edX с 2015 г. по 2017 г. по странам и организациям неизменно лидировали ИКТ и ведение бизнеса. По тематике компьютерных наук максимальный прирост курсов имел место в 2017 г. — на 669 единиц по сравнению с предыдущим годом. Благодаря этому может восполниться нехватка кадров по многим ИТ-специальностям. Более того, данная система альтернативного образования может помочь овладеть новыми профессиями, возникающими в результате технологического ро-

¹ MOOC Report [Электронный ресурс]. URL: <https://www.class-central.com/report/mooc-providers-list/> (дата обращения: 03.01.2019).

ста. Одновременно повышаются внимание и доверие бизнеса к онлайн-дипломам. Многие компании уже начали через сотрудничество с платформой Coursera приглашать успешных выпускников на соответствующие вакансии¹. Таким образом, следующим шагом становится взаимодействие бизнеса и онлайн-образования как по восполнению дефицита специалистов по новым профессиям, так и по созданию таких программ и курсов, которые смогут удовлетворить данную потребность.

Новые коммуникационные технологии и средства обучения трансформируют способы преподавания и обучения так, что становится возможным более гибкое непосредственное интерактивное общение между преподавателем и учащимся, находящимися в различных географических зонах, удобное и доступное. С позитивной стороны можно рассматривать формирование открытой инновационной образовательной среды, которая позволяет сформировать такие методы преобразования информации в знания (3D электронных систем, дополнительной реальности (ДР), виртуальной реальности (ВР)) и такие формы обучения (дистанционное), а также другие, более сложные формирующиеся структуры, которые приводят к сокращению времени обучения, повышению его качества и усилению практической стороны учебного процесса. Цифровая среда — это пространство, в котором старые педагогические модели не работают. Изменение интерфейса, безусловно, влияет на интеллектуальные и социальные качества субъектов образовательного процесса. Все участники образовательного процесса в такой среде могут помогать друг другу в использовании цифровых технологий в различном оптимальном сочетании для эффективного обучения. [19, с. 48] Разработаны педагогические технологии Web 2.0 (WebQuest, культура участия), модели смешанной, дополненной, наполненной смыслом, ориентированной на коллективную работу образовательной среды [20]. Однако такие средства обучения сами уже являются сложными системами, и их разработчики должны иметь специальную подготовку и компетенции в соответствующих областях знания.

Поскольку сегодня цифровая экономика второго поколения становится «датацентричной», основными инструментами создания добавленной стоимости и ключом к управлению

всеми технологическими процессами становятся данные и программные продукты, местом хранения и обращения которых становятся облачные хранилища и интернет [21]. Кроме того, переход на гибкие технологии цифровых платформ позволяет использовать их в сфере образования, где они выполняют функции интеграции данных и их обработки. Зарождается новая бизнес-модель, облегчающая взаимодействие между участниками образовательного процесса, открытой, свободной инфраструктуры или среды для взаимодействия между студентами и преподавателями. Таким образом, создается единое информационное пространство, которое позволяет подключить к общему информационному пространству людей, устройства и системы по всей цепочке образовательного процесса, обеспечить всех заинтересованных лиц доступом ко всей необходимой информации в режиме онлайн.

В этом контексте качество и содержание образования приобретают первостепенное значение, именно поэтому во всех развитых странах в информационное образование вкладываются значительные средства, в результате чего в данной среде происходят интенсивные процессы обновления. Идет поиск новых путей повышения эффективности образования, интенсификации учебного процесса и насыщения его новейшими разработками в области информационно-коммуникативных и цифровых технологий (ИКЦТ).

Несмотря на разный уровень развития стран и используемых ими технологий, перед всеми стоит проблема эффективного использования цифровых технологий в образовании. Во многих странах СНГ образование на цифровых платформах уже стало обычным и активно используется параллельно с традиционной формой как учебными заведениями, так и предприятиями, заинтересованными в постоянном повышении уровня знаний и навыков своих сотрудников.

В Армении сегодня свои или совместные дистанционные и дистанционно-заочные образовательные программы, а также дистанционные программы зарубежных вузов по многим специальностям предлагают уже многие вузы, в частности Ереванский государственный инженерный университет, Ереванский государственный университет, университет Евразия, Академия государственного управления, Российско-Армянский университет, Международный научно-образовательный центр НАН РА и др., многие вузы используют с этой целью виртуальную аудиторию в вир-

¹ Онлайн платформа Coursera [Электронный ресурс]. URL: <https://about.coursera.org/careers> (дата обращения: 03.01.2019).

туальной обучающей среде MOODLE. MOODLE (Modular Object — Oriented Dynamic Learning Environment) предоставляет возможности использования технологий обучения и организации обучения в процессе совместного решения учебных задач, осуществления взаимнообмена знаниями и пр.

Новые технологии не только меняют традиционную систему обучения и образовательную среду в целом, но и предъявляют новые требования как к профессиональным компетенциям, так и к личности преподавателя [22]. Многие региональные учебные заведения не располагают достаточными финансовыми и информационными ресурсами, которые позволили бы удержать или дополнительно привлечь высококвалифицированных преподавателей. Поэтому вузам, корпорациям и коммерческим учебным центрам необходимо создавать и развивать программы дистанционного обучения, предлагать видеуроки. В Армении подобного рода программы также стали реализовываться. К примеру, в 2018 г. была запущена онлайн-платформа интерактивных методов и дистанционного обучения stem.am по развитию навыков STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics: наука, техника, инженерное дело, математика) во внеклассной образовательной среде. Данная платформа стала основным направлением деятельности организации «Центр программ STEM» и получила свое воплощение при поддержке армянской телекоммуникационной компании Ucom и интернет-сообщества. Целью проекта является создание нового алгоритма развития навыков STEM путем установления эффективных взаимосвязей между представителями духовной, экономической и социальной сфер. Основная задача, которую намереваются решить с помощью данной платформы, — это постоянная нехватка в преподавателей в школах регионов и отдаленных населенных пунктах. Таким образом, «данный сайт предназначен для восполнения пробела в знаниях, а также развития навыков у детей, проживающих именно в таких поселениях»¹.

Мировые тренды ИКЦТ и уровень ИЧК в мировых рейтингах

Цифровой переход, который в настоящем является приоритетным для развития страны и имеет свое основание в секторе ИКТ, дол-

¹ Информационное агентство АРКА [последняя редакция: 08.12.2017 [Электронный ресурс]. URL: http://telecom.arka.am/ru/news/telecom/onlayn_platforma_distantsionnogo_obrazovaniya_stem_am_zapushchena_v_armenii_pripodderzhke_ucom/ (дата обращения: 04.01.2019).

жен заложить фундамент для изменений в других секторах экономики. На период 2018–2020 гг. были определены следующие основные направления цифровой трансформации Армении²:

- цифровая трансформация систем государственного управления;
- развитие институциональной системы;
- развитие инфраструктуры;
- кибербезопасность;
- развитие цифровых навыков;
- цифровая трансформация частного сектора.

Далее программа цифровизации будет действовать реальный сектор экономики. В дальнейшем технологии, которые лежат в основе цифровой экономики, — работа с большими данными, облачные вычисления, искусственный интеллект, машинное обучение и др., — постепенно будут переходить в статус технологий общего пользования [23].

Уровень ИКЦТ сегодня является одним из наиболее важных показателей экономического и социального развития стран, а также роста ИЧК, одним из основных индикаторов которого является уровень вовлеченности населения в информационное общество. Отметим, что поскольку информация по другим индикаторам ИЧК (таким как занятость в области высоких и средних технологий, доля экономически активного населения, использующего компьютер в профессиональных целях, доля взрослого населения (от 25 до 64 лет), проходящая тренинги и участвующая в образовательном процессе), весьма скудна, в качестве основного индикатора уровня вовлеченности населения в информационное общество служит такой показатель, как число пользователей интернет на 1000 населения. Таким образом, развитие информационно-коммуникационных и цифровых технологий, с одной стороны, определяет рост ИЧК страны, с другой — само зависит от ИЧК и развития свободной образовательной среды общества. Рассчитывается и определяется ИКЦТ в виде рейтинга различными международными организациями.

На основе сведения различных показателей к единому индексу можно определить мировые тренды и стран. К примеру, согласно индексу развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index), который определяет мировые стандарты в этой об-

² Фонд Цифровая Армения [Электронный ресурс]. URL: http://daf.am/ru_e-armenia.html (дата обращения: 04.01.2019).

ласти и характеризует достижения стран мира с точки зрения развития ИКТ, рассчитываемому по методике Международного союза электросвязи (International Telecommunication Union) ITU, Армения (5,76) заняла 75-е место среди 176 стран мира, представленных в рейтинге. Среди стран СНГ первое место в рейтинге занимают Беларусь (7,55) и Россия (7,07), а завершают рейтинг Украина (5,62) и Узбекистан (4,90). Данный индекс был введен в 2007 г. и включает 11 показателей, которые применяет Международный союз электросвязи в своих оценках результатов развития ИКТ, сводимые в единый критерий, цель расчета которого — сравнение стран мира в их развитии ИКТ. Индекс используется в качестве инструмента проведения сравнительного анализа на глобальном, региональном и национальном уровнях. Эти показатели касаются доступа к ИКТ, использования ИКТ, практического знания этих технологий населением стран, участвующих в исследовании. Поскольку индекс публикуется регулярно, это позволяет странам наблюдать за изменениями во временной динамике. В таблице 1 представлены данные 2017 г. по индексу развития ИКТ в 176 странах мира по итогам 2016 г.¹

Согласно годовому отчету за 2018 г. ITU в Армении количество пользователей интернета в 2016 г. достигло 64,5 % населения, в 2006 г. данный показатель составлял 5,6 % населения, таким образом за 10 лет число пользователей увеличилось почти в 12 раз. (в Грузии данный показатель составил — 59,26 %, в Азербайджане — 78,20 %, в Беларуси — 71,11 %, Киргизии — 34,50 %, Казахстане — 74,59 %, России — 73,09 %, Украине — 53 %).

Ежегодный отчет Всемирного экономического форума The Global Information Technology Report 2016, который оценивает состояние сетевой готовности стран (Networked Readiness Index NRI), а также исследует роль ИКТ в развитии цифровой экономики, представил результаты странового анализа за 2016 г., согласно которым Армения расположилась на 56-м месте среди 139 стран (в 2007 г. она находилась на 104-м и в 2006 — на 96-м месте среди 122 стран мира)². При составлении рейтинга учитывается не только развитость ИТ-рынка,

¹ The Global Information Technology Report [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016> (дата обращения: 05.01.2019).

² Рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий. Гуманитарная энциклопедия // Центр гуманитарных технологий, 2006–2018 [последняя редакция: 25.08.2018] [Электронный ресурс].

Таблица 1

Индекс развития информационно-коммуникационных технологий в странах СНГ за 2017 г. (Международный союз электросвязи)

NN по странам СНГ	NN по странам мира	Страны СНГ	Индекс
1	32	Беларусь	7.55
2	45	Россия	7.07
3	52	Казахстан	6.79
4	59	Молдова	6.45
5	65	Азербайджан	6.20
6	74	Грузия	5.79
7	75	Армения	5.76
8	79	Украина	5.62
9	95	Узбекистан	4.90

но и степень его влияния и проникновения в иные сферы (например, в сферу образования), а также успешность политики властей, направленной на внедрение информационных технологий, в целом исследуются 53 показателя. Азербайджан в данном рейтинге занял в 2016 г. 53-е место (6-е в 2007 г.), Грузия — 58-е (91-е в 2007 г.), Россия — 41-е (72-е в 2007 г.), Казахстан — 39-е (71-е в 2007 г.), Украина — 64-е (70-е в 2007 г.), Молдавия — 71-е (96-е в 2007 г.), Таджикистан — 114-е (98-е в 2007 г.), Киргизия — 95-е (114-е в 2007 г.). Отметим, что по сравнению с другими странами СНГ в Армении произошел резкий рост за 10 лет, что свидетельствует о том, что республика активно развивается в соответствии с мировыми трендами цифровой экономики. В отчете представлены также рейтинги по каждому составному показателю индекса. Так, по показателю качества системы образования индекса NRI Армения заняла в 2016 г. 84-е место (значение индекса 3,5) далее из стран СНГ следуют в рейтинге Грузия — 101-е (3,1), Азербайджан — 107-е (3,1) и Киргизия — 112-е (3,0). А по показателю качества математического и научного образования Армения заняла уже 47-е место (4,4), а Россия — 58-е (4,3), отметим, что по этому показателю Великобритания находилась на 46-м месте, США — на 44-м, а первые же три позиции были заняты Сингапуром, Финляндией и Бельгией.

Другой отчет Всемирного экономического форума Мировой конкурентности (The Global Competitiveness Report) оценивает преграды экономическому росту стран, на основании чего можно строить стратегии их преодоления и обеспечения устойчивого развития. Отчет о конкурентоспособности стран обобщает оценки более чем 100 переменных показателей

URL: <https://gtmarket.ru/ratings/ict-development-index/ict-development-index-info> (дата обращения: 05.01.2019).

Конкурентоспособность стран СНГ*

Страны СНГ	2008 г. № ранга среди 131 страны	2018 г. № ранга среди 140 стран	2007 г. № ранга по технологиче- ской готовности	2016 г. № ранга по технологиче- ской готовности
Казахстан	61	59	71	39
Россия	58	43	72	41
Азербайджан	66	69	67	53
Украина	73	83	70	64
Армения	93	79	104	56
Таджикистан	117	102	98	114
Молдова	97	88	96	71
Грузия	90	66	91	58
Киргизия	119	111 (2017)	114	95
Узбекистан	62	—	84	—

* См.: The Global Competitiveness Report 2007–2008 World Economic Forum [Электронный ресурс]. URL: http://www.allianceau.com/pics/advant/2007_WorldEconomicForum.pdf (дата обращения: 05.01.2019); The Global Competitiveness Report 2017–2018 World Economic Forum [Электронный ресурс]. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017–2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf> (дата обращения: 05.01.2019).

экономик стран в области институционального развития, инфраструктуры и макроэкономики, здоровья и образования, технологической готовности и инноваций, готовности нации участвовать в развивающемся обществе ИТ и коммуникаций и использовать преимущества этого сектора. Армения была включена в данный отчет начиная с 2005 г. и в 2005/2006 г. заняла 86-е место среди 125 стран (в 007/2008 – 93-е среди 131 страны), в группе стран со средним развитием. В 2017 г. Армения заняла уже 72-е место среди 135 экономик и 70-е среди 140 экономик в 2018 г., продолжая тенденцию к повышению уровня (табл. 2). В целом за 10 лет рост не был слишком сильным, так как существовало множество сдерживающих развитие ИТ-рынка в стране факторов, к числу которых можно отнести также преобладание на рынке вычислительных средств импортных товаров, налоги и таможенные пошлины на которые существенно увеличивали цены импортированных в страну продуктов ИКТ.

Мировые тенденции в сторону цифровизации экономики требуют в качестве базы высокого развития ИКТ в стране (одновременно, соответствующие современным реалиям и постоянно актуализируемые) подготовленность, компетенции и способности человеческого капитала. Согласно представленной на рисунке модели, основная роль в этом принадлежит сфере образования или, точнее, просвещения, а человеческий капитал является как основным получателем результатов, так и основным генератором инновационного преобразования современной экономики и трансформации самого образовательного процесса.

В рамках принятой программы по цифровизации Армении на 2018–2030 гг. одной из основных целей стало развитие способностей и цифровых навыков, в частности, путем организации переподготовки кадров с точки зрения удовлетворения потребностей бизнеса, что должно в целом способствовать развитию экономики будущего.

Заключение

В целом в Армении имеется большой потенциал для роста и развития человеческого капитала, и при этом актуальны задачи по устранению препятствий и задерживающих рост факторов, имеющихся в образовательной сфере, сферах управления и экономики, в их взаимодействии для становления интеллектуального человеческого капитала как генератора экономики знаний. Путь к цифровой экономике проходит через технологические прорывы — комбинации технологий, дающие возможность создавать новые продукты и сервисы, которые, с одной стороны, формируют новые сферы деятельности, а с другой — уничтожают или радикально изменяют существующие отрасли экономики [24]. В связи с этим должна трансформироваться и образовательная среда, таким образом, чтобы оставаться надежной базой для решения задач, стоящих на пути развития цифровой экономики.

Исходя из некоторых выявленных проблем в обозначенных сферах, авторы считают, что, для развития в Армении современной образовательной среды как основы экономики знаний и развития человеческого капитала внутри страны и для повышения ее устойчивости и привлекательности на мировой арене необ-

ходимо разработать стратегию, включающую следующие шаги для решения стоящих в настоящее время задач:

1. Трансформация учебного процесса с точки зрения применения новых информационных и цифровых технологий, пересмотр программ с учетом новых требований рынка и введение новых специализаций.

2. Привлечение к образовательному процессу представителей бизнеса и создание устойчивых мостов между сферами образования и экономики.

3. Стимулирование дальнейшего распространения ИКЦТ в сфере управления образовательными учреждениями и процессами.

4. Повышение эффективности регулирования телекоммуникаций.

5. Развитие телекоммуникационной и информационной внутривузовской и межвузовской инфраструктуры.

6. Широкое внедрение интернационализации образования, включая обмен профессорско-преподавательскими кадрами, подготовку и переподготовку с учетом вектора, направленного на стороне развития инноваций.

7. Создание электронных обучающих программных пакетов, онлайн-курсов на армянском языке и языке международного общения с выходом на международные платформы МООС.

8. Развитие национальных платформ поддержки систем дистанционного образования с учетом закономерностей учебного процесса.

9. Приведение к мировым цифровым стандартам армянский морфологии для работы с цифровыми программными продуктами в национальных фонтах.

Создание условий для преобразования генерируемых знаний в продукты с добавленной стоимостью, услуги, процедуры, методологии и, в итоге, лучшие жизненные стандарты для граждан.

Разработка единой государственной политики, направленной на многоплановое пред-

ставление в интернете Армении не только на национальном языке, но и на языках международного общения, а также усиление информационной безопасности.

Преобразование сферы образования в свободную инновационную образовательную среду требует целостного и системного подхода и должно быть нацелено на развитие человеческого капитала как стратегического ресурса, отвечающего вызовам новой цифровой действительности и общественного развития. Учитывая, что спрос на навыки в области ИКЦТ растет огромными темпами и одновременно снижается спрос на работу специалистов и техников среднего звена, особую актуальность приобретает необходимость диалога между сферами социального организма — экономикой, образованием (культура), государством (право), с целью создания отвечающих времени условий для развития современного человека. Сегодня существует огромная возможность для развития новых образовательных подходов, новых форм обучения, улучшения учебных программ, и результатов обучения [25]. В условиях цифровой экономики необходимость расширения человеческого потенциала и создания благоприятных возможностей приобретает новую значимость как структурная схема развития, в центре которой находится человек¹.

Так, цифровая революция является не просто технологической действительностью, но и меняет всю духовно-культурную жизнь общества и именно поэтому, как и в случае любых масштабных культурных изменений, цифровизация никогда не вступит в силу или явится в искаженном виде, если она не охватит управленческую и образовательную сферы, имеющие в качестве основной цели развитие ЧК.

¹ Доклад о человеческом развитии 2015 Труд во имя человеческого развития / ПРООН [Электронный ресурс]. URL: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_ru.pdf (дата обращения: 05.02.2019).

Благодарность

Статья выполнена за счет средств субсидии МОН РФ на финансирование научно-исследовательской деятельности РАУ в рамках научного междисциплинарного исследования «Разработка стратегических направлений повышения конкурентоспособности системы высшего образования РА в контексте интеграции и интернационализации».

Список источников

1. Формирование цифровой экономики в России. Сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития / Бабкин А. В., Буркальцева Д. Д., Костень Д. Г., Воробьев Ю. Н. // Научно-технические ведомости СПбГПУ. — 2017. — Т. 10, № 3. — С. 9–25. — (Экономические науки).

2. Фомченкова Л. В., Рындина А. С. Стратегический анализ интеллектуального капитала организации в условиях цифровой экономики // Экономика и бизнес. Теория и практика. — Т. 11, № 2. — 2018. — С. 123–127. — DOI: 10.24411/2411-0450-2018-10168.

3. Клячко В. Т., Мао М. А. Будущее университетов. — М.: Издательский дом Дело РАНХ и ГС, 2015. — 64 с. — (Научные доклады. Образование).
4. Новая технологическая революция. Вызовы и возможности для России. Экспертно-аналитический доклад / Под науч. рук. В. Н. Княгинина. — М.: Центр стратегических инициатив, 2017. — 136 с.
5. Интеллектуальный капитал в экономике знаний: сб. тр. к 110-летию Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова / [Сост. Н. Н. Горбачёв]. — М.: Юнити-Дана, 2017. — 438 с.
6. *Brashear J., Cox Ch.* Digital Disruption: Embracing an Integrated Digital Ecosystem // Accenture. — 2015 [Electronic resource]. URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/Accenture/next-gen/top-ten-challenges/challenge8/pdfs/Accenture-2016-Top-10-Challenges-08-Digital-Disruption.pdf (дата обращения: 05.01.2019).
7. The Future of Productivity. Preliminary version // OECD. — 2015 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oecd.org/eco/growth/the-future-of-productivity-book.pdf> (дата обращения: 07.01.2019).
8. *Boulton G., Breimer D.* Universities and Innovation: The Challenge for Europe // League of European Research Universities. LERU. Belgium — 2006 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.leru.org/publications/universities-and-innovation-the-challenge-for-europe#> (дата обращения: 08.01.2019).
9. *Chesborough H.* Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. — Boston: Harvard Business School Press, 2003. — 227 p. — p. 178.
10. *Etzkowitz H., Leydesdorff L.* The Triple Helix-University-Industry-Government Relations // A Laboratory for Knowledge Based Economy Development. EASST Review. — 1995. — Vol. 14, No. 1. — P. 1–12.
11. *Худзик Д. К.* Интеграция интернационализации XXI века в институциональное управление и университетское лидерство // Международное образование. — 2016. — № 83 [Электронный ресурс]. URL: https://ihe.hse.ru/data/2016/01/21/1137869301/WHE_10_view.pdf (дата обращения: 15.01.2019).
12. *Soderqvist M.* Internationalisation and its management at Higher Education Institutions. Applying conceptual, content and discourse analysis. — Helsinki School of Economics: HSE Print, 2007. — 271 p.
13. *Levy F., Murnane R.* How computerized work and globalization shape human skill demands / Suárez-Orozco, Marcelo M., ed. // Learning in the Global Era: International Perspectives on Globalization and Education. — USA: University of California Press, 2007. — 335 p. — P. 158–174.
14. *Prensky M.* Digital Natives, Digital Immigrants. From On the Horizon [MCB University Press, Vol. 9, No. 5, October 2001] / Реф. перевод М. Гербовицкой // Дискурс университета — 2013. Образовательные практики и метафоры обновления. Философский, психологический и педагогический аспекты. III междунар. науч.-практ. интернет-конф.; Центр проблем развития образования БГУ. Минск, 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://conference.bs.by/mod/data/view.php?id=72> (дата обращения: 15.01.2019).
15. *Семенова Т. В., Вилкова К. А., Щеглова И. А.* Рынок массовых открытых онлайн-курсов. Перспективы для России. // Вопросы образования. — 2018. — № 2. — С. 173–197. — DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-173-197.
16. *Hollands F.* Why Do Institutions Offer MOOCs? // Journal of Asynchronous Learning Network. — 2014. — Vol. 18, No 3. — P. 1–20.
17. MOOCs for Norway: New Digital Learning Methods in Higher Education / Kjeldstad B. et al. 2014 [Электронный ресурс]. URL: <https://oerknowledgecloud.org/content/moocs-norway-new-digital-learningmethods-higher-education> (дата обращения: 15.01.2019).
18. *Орлова Е. Р., Кошкина Е. Н.* Эволюция технологий обучения в аспекте развития информационных технологий. Первая половина XX в. — начало XXI в. // Образовательные ресурсы и технологии. — 2017. — 4 (21). — С. 68–75. — DOI 10.21777/2500-2112-2017-4-68-75.
19. *Игнатова Н. Ю.* Образование в цифровую эпоху. — Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017. — 128 с.
20. *Pineiro M.* Handbook of research on engaging digital natives in higher education settings. — Hershey, PA: IGI Global, 2016. — 500 p. — P. 192–221. — DOI 10.4018/978-1-5225-0039-1.
21. *Kim W.* Cloud Computing: Today and Tomorrow // Journal of Object Technology. — 2009. — Vol. 8, No. 1. — P. 65–72.
22. *Крюкова О. С.* Традиционная и «цифровая» педагогика в современном образовательном пространстве // Человеческий капитал в формате цифровой экономики. Междунар. науч. конф., посвященная 90-летию С. П. Капицы. Сб. докладов; М., 16 февр. 2018 г. — М.: Редакционно-издательский дом РосНОУ, 2018. — 432 с. — С. 312. — DOI: 10.25586/RNU.CONF.18.02.P.310.
23. Making Sense of MOOCs: A Guide for Policy-Makers in Developing Countries / Patru M., Balaji V. eds. — 2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002451/245122E.pdf> (дата обращения: 15.01.2019).
24. *Устюжанина Е. В., Сигарев А. В., Шейн Р. А.* Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность. — Издательский дом «Финансы и Кредит», 2017. — Т. 13, No 10. — С. 1788–1804 [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.13.10.1788> (дата обращения: 16.02.2019).
25. E-Skills in Europe. Trends and Forecasts for the European ICT Professional and Digital Leadership Labor Markets 2015–2020 / Tobias H., Werner B. Korte, Eriona D. // Empirica: Working Paper. — 2015. — 42 p. — P. 26.

Сведения об авторах

Аветисян Паркев Сергеевич — доктор философских наук, профессор, проректор по науке, Российско-Армянский университет; ORCID: 0000-0002-8731-3784 (Республика Армения, 0003, г. Ереван, ул. Овсепя Эмина, 123; e-mail: parkev.avetisyan@rau.am).

Геворкян Наира Мирановна — кандидат экономических наук, научный сотрудник, Российско-Армянский университет; ORCID: 0000-0001-8732-7476; (Республика Армения, Республика Армения, 0003, г. Ереван, ул. Овсепя Эмина, 123; e-mail: naira.gevorgyan@rau.am).

For citation: Avetisyan, P. S. & Gevorgyan, N. M. (2020). Free Educational Environment as the Basis of Human Capital and Relationships between Social Sectors. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 16(2), 494-506

P. S. Avetisyan, N. M. Gevorgyan

Russian-Armenian University (Yerevan, Republic of Armenia; e-mail: gevorgyan@rau.am)

Free Educational Environment as the Basis of Human Capital and Relationships between Social Sectors

The article examines the conditions for establishing a free educational environment that acts as a basis for the development of intellectual human capital and links main social sectors. This topic is relevant for both the Republic of Armenia, Russia and other countries of the former Soviet Union. There is a certain imbalance, as modern higher education is inconsistent with the challenges caused by the spread of new digital technologies in the global educational environment. Such wide dissemination enhances the internationalization of education, increases the competitiveness of the higher education system, and affects the development of human capital. Intellectual human capital is at the core of the social organism, while education is the basis for its development. In this regard, we identified the important tasks facing the higher education system of the Republic of Armenia. Using the analysis of the global trends, academic literature and expert opinions, we described how to transform the education system into a single free space, which enables the development of a country's intellectual human capital in the context of digitalization. In this case, internationalization and digitalization (as well as their interconnection) act as both tools and conditions for the development of the modern education system. We created a model demonstrating the links between social sectors based on the development of the educational environment with intellectual human capital at its core. In conclusion, we suggest how to solve the problems facing the education system. Educational specialists participating in digitalization can use the research results in order to improve the educational processes and policies of the Republic of Armenia.

Keywords: digital economy, human capital, intellectual human capital, digitalization, higher education system, internationalization, information and communication technologies, online-education, digital education, highly qualified personnel

Acknowledgements

The article has been prepared with the support of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation and the Russian-Armenian University, the scientific interdisciplinary research "Development of strategic directions for increasing the competitiveness of the higher education system of Armenia in the context of integration and internationalization".

References

1. Babkin, A. V., Burkaltseva, D. D., Kosten, D. G. & Vorobev, Yu. N. (2017). Formirovanie tsifrovoy ekonomiki v Rossii: sushchnost, osobennosti, tekhnicheskaya normalizatsiya, problemy razvitiya [Formation of digital economy in Russia: essence, features, technical normalization, development problems]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki. [St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics]*, 10(3), 9–25. (In Russ.)
2. Fomchenkova, L. V. & Ryindina, A. S. (2018). Strategicheskiy analiz intellektualnogo kapitala organizatsii v usloviyakh tsifrovoy ekonomiki [Strategic analysis of the organizations intellectual capital in the digital economy]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika [Journal of Economy and Business]*, 11(2), 123–127. DOI: 10.24411/2411-0450-2018-10168. (In Russ.)
3. Klyachko, V. T. & Mau, M. A. (2015). *Budushchee universitetov [The future of universities]*. Moscow: Publishing House "Delo" RANEPА, 64. (In Russ.)
4. Knyaginina, V. N. (Ed.). (2017). *Novaya tekhnologicheskaya revolyutsiya: vyzovy i vozmozhnosti dlya Rossii. Ekspertno-analiticheskiy doklad. [New technological revolution: challenges and opportunities for Russia. Expert and analytical report]*. Moscow: The Center for Strategic Research, 136. (In Russ.)
5. Gorbachev, N. N. (Ed.). (2017). *Intellektualnyy kapital v ekonomike znaniy: sbornik trudov k 110-letiyu Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plehanova [Intellectual capital in knowledge economy: Collection of papers to the 110th anniversary of the Plekhanov Russian University of Economics]*. Moscow: Unity-DANA, 438. (In Russ.)
6. Brashear, J. & Cox, Ch. (2015). Digital Disruption: Embracing an Integrated Digital Ecosystem. *Accenture*. Retrieved from: https://www.accenture.com/_acnmedia/Accenture/next-gen/top-ten-challenges/challenge8/pdfs/Accenture-2016-Top-10-Challenges-08-Digital-Disruption.pdf. (Date of access: 05.01.2019).
7. OECD. (2015). *The Future of Productivity. Preliminary version*. Retrieved from: <https://www.oecd.org/economy/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf>. (Date of access: 07.01.2019).

8. Boulton, G., Breimer, D., Carlstedt-Duke, J., Leslie, I., Makarow, M., Raivio, K., Livesey, D. & Maes, K. (2006). *Universities and Innovation: The Challenge for Europe*. Belgium: League of European Research Universities, LERU. Retrieved from: <https://www.leru.org/publications/universities-and-innovation-the-challenge-for-europe#>. (Date of access: 08.01.2019).
9. Chesborough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press, 227.
10. Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L., (1995). The Triple Helix-University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economy Development. *EASST Review*, 14(1), 1–12.
11. Hudzik, J. K. (2016). Integratsiya internatsionalizatsii XXI veka v institutsionalnoe upravlenie i universitet-skoie liderstvo [Integrating Institutional Policies and Leadership for 21st Century Internationalization]. Trans. from English. *Mezhdunarodnoe vysshee obrazovanie [International Higher Education]*, 83. Retrieved from: https://www.hse.ru/data/2016/01/21/1137869301/WHE_10_view.pdf (Date of access: 15.01.2019). (In Russ.)
12. Söderqvist, M. (2007). *Internationalization and its Management at Higher Education Institutions. Applying Conceptual, Content and Discourse Analysis*. Helsinki School of Economics: HSE Print, 271.
13. Levy, F. & Murnane, R. (2007). How computerized work and globalization shape human skill demands. In: M. M. Suárez-Orozco, M. Marcelo (Eds.), *Learning in the Global Era: International Perspectives on Globalization and Education* (pp. 158–174). University of California Press.
14. Prensky, M. (2013). Tsifrovye rozhdeniye, tsifrovye immigranty [Digital Natives, Digital Immigrants]. Trans. from English. In: *III Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya internet-konferentsiya «Diskurs universiteta — 2013» (Obrazovatelnye praktiki i metafory obnoveniya: filosofskiy, psikhologicheskoy i pedagogicheskoy aspekty) [III International Scientific and Practical Internet Conference «University Discourse — 2013» (Educational Practices and Metaphors of Renewal: Philosophical, Psychological, and Pedagogical Aspects)]*. Minsk: Center for Education Development Problems of BSU. Retrieved from: <http://conference.bsu.by/mod/data/view.php?id=72> (Date of access: 15.01.2019). (In Russ.)
15. Semenova, T. V., Vilkova, K. A. & Shcheglova, I. A. (2018). Rynok massovykh otkrytykh onlayn-kurov: perspektivy dlya Rossii. [The MOOC market: prospects for Russia]. *Voprosy obrazovaniya [Educational studies]*, 2, 173–197. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-173-197. (In Russ.)
16. Hollands, F. (2014). Why Do Institutions Offer MOOCs? *Journal of Asynchronous Learning Network*, 18(3), 1–20.
17. Kjeldstad, B., Alvestrand, H., Bongo, M., Breivik, J., Elvestad, E. O., Erstad, O., ... Melve, I. (2014). *MOOCs for Norway: New Digital Learning Methods in Higher Education*. Retrieved from: <https://www.oerknowledgecloud.org/record/731> (Date of access: 15.01.2019).
18. Orlova, E. R. & Koshkina, E. N. (2017). Evolyutsiya tekhnologiy obucheniya v aspekte razvitiya informatsionnykh tekhnologiy (Pervaya polovina XX v. — nachalo XXI v.) [Evolution of teaching technologies in the aspect of information technologies development (first half of the XXth century — the beginning of the XXI century)]. *Obrazovatelnye resursy i tekhnologii [Education resources and technology]*, 4(21), 68–75. DOI: 10.21777/2500-2112-2017-4-68-75. (In Russ.)
19. Ignatova, N. Yu. (2017). *Obrazovanie v tsifrovuyu epokhu: monografiya. [Education in the digital age: a monograph]*. Nizhny Tagil Technological Institute (branch), Ural Federal University, 128. (In Russ.)
20. Pinheiro, M. (2016). *Handbook of research on engaging digital natives in higher education settings*. Hershey, PA: IGI Global, 500. DOI: 10.4018/978-1-5225-0039-1.
21. Kim, W. (2009) Cloud Computing: Today and Tomorrow. *Journal of Object Technology*, 8(1), 65–72.
22. Kryukova, O. S. (2018). Traditsionnaya i “tsifrovaya” pedagogika v sovremennom obrazovatelnom prostranstve [Traditional and “digital” pedagogy in modern educational space]. In: *Chelovecheskiy kapital v formate tsifrovoy ekonomiki: Mezhdunar. nauch. konf., posvyashchennaya 90-letiyu S. P. Kapitsy [Human capital in the format of the digital economy: International scientific Conference dedicated to the 90th anniversary of S. P. Kapitsa]* (pp. 310–316). Moscow: Editorial and publishing house RosNOU. DOI: 10.25586/RNU.CONF.18.02.P.310. (In Russ.)
23. Patru, M. & Balaji, V. (Eds.). (2016). *Making Sense of MOOCs: A Guide for Policy-Makers in Developing Countries*. Retrieved from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002451/245122E.pdf>. (Date of access: 15.01.2019).
24. Ustyuzhanina, E. V., Sigarev, A. V. & Shein, R.A. (2017). Tsifrovaya ekonomika kak novaya paradigma ekonomicheskogo razvitiya [Digital economy as a new paradigm of economic development]. *Natsionalnyie interesy: prioritety i bezopasnost. [National Interests: Priorities and Security]*, 13(10), 1788–1804. Retrieved from: <https://www.fin-izdat.com/journal/national/detail.php?ID=71799> (Date of access: 16.01.19). (In Russ.)
25. Husing, T., Korte, W. B. & Dashja, E. (2015). *E-Skills in Europe. Trends and Forecasts for the European ICT Professional and Digital Leadership Labour Markets (2015–2020)*. Working Paper. Empirica, 42.

Authors

Parkev Sergeevich Avetisyan — Doctor of Philosophy, Professor, Vice-Rector for Science, Russian-Armenian University; ORCID: 0000-0002-8731-3784 (123, Hovsep Emin St., Yerevan, 0003, Republic of Armenia; e-mail: parkev.avetisyan@rau.am).

Naira Miranovna Gevorgyan — PhD in Economics, Research Associate, Russian-Armenian University; ORCID: 0000-0001-8732-7476 (123, Hovsep Emin St., Yerevan, 0003, Republic of Armenia; e-mail: naira.gevorgyan@rau.am).