

## РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Принято: 08.10.2018; одобрено: 20.11.2018; опубликовано: 29.12.2018

УДК 331.1 JEL J24 DOI 10.26425/2658-3445-2018-2-13-19

### Григорьев Сергей Георгиевич

Д-р техн. наук, профессор, член-корр. Российской академии образования, зав. кафедрой информатики и прикладной математики, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», г. Москва, Россия

*e-mail: grigorsg@mgpu.info*

### Лукин Валерий Валентинович

Д-р пед. наук, профессор, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», г. Москва, Россия

*e-mail: lukinvv1946@mail.ru*

### Лукин Денис Валерьевич

Канд. пед. наук, доцент, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», г. Москва, Россия

*e-mail: lukdv@mail.ru*

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время российская экономика находится в стадии трансформации и глобальных изменений экономического и технологического укладов. Положение на рынке труда и образовательных услуг России вызывает необходимость изменения содержания образования применительно к современным требованиям. Изменилась роль человека, потому что он стал главным ресурсом модернизации. Раскрывается сектор цифровой трансформации: важность баланса стратегии и тактики развития бизнеса и общества, вопросы вовлечения человеческого капитала и общества в управление модернизацией экономики в условиях глобализации. Показана необходимость формирования многокомпонентной информационно-образовательной среды на основе единства образовательной и кадровой политики, которую можно считать частью цифровой экономики.

Рассматривается процесс управления информационно-цифровой системой обеспечения единства образовательной и кадровой политики региона как система со сложной структурой, многообразными функциями и непростой диалектикой развития. Можно выделить составляющие ее подсистемы: теоретико-методологическую, организационную, экономическую, правовую, техническую, технологическую, педагогическую, методическую, психологическую. Все они находятся в сложном взаимодействии между собой, с другими сферами жизни региона.

Создается своего рода «мировое образовательное пространство», которое задает критерии развития и российского образования. Информационные и цифровые технологии дают возможность перестраивать наше настоящее, и потому сегодня главная задача – быть готовым к существованию в этих условиях, выстроить совершенно новые коммуникации, а также новые отношения среди людей, к перестройке всей экономики и общества, чтобы наша жизнь была лучше и «умнее».

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Цифровизация, цифровая экономика, цифровое общество, информационные технологии, образовательная и кадровая политика, рынок труда, модернизация, социально-экономическое развитие, регион, система управления, человеческий капитал.

# ELECTRONIC MANAGEMENT IN VARIOUS FIELDS

## HUMAN CAPITAL IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Received: 08.10.2018; aprobed: 20.11.2018; published: 29.12.2018

JEL CLASSIFICATION J24      DOI 10.26425/2658-3445-2018-2-13-19

### Grigoriev Sergei

Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Head of Department of Informatics and Applied Mathematics, Moscow City Teachers Training University, Moscow, Russia

e-mail: [grigorsg@mgpu.info](mailto:grigorsg@mgpu.info)

### Lukin Valerii

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Moscow City Teachers Training University, Moscow, Russia

e-mail: [lukinvv1946@mail.ru](mailto:lukinvv1946@mail.ru)

### Lukin Denis

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Moscow City Teachers Training University, Moscow, Russia

e-mail: [lukdv@mail.ru](mailto:lukdv@mail.ru)

### ABSTRACT

The article states that currently, the Russian economy is in the stage of transformation and global changes in economic and technological structures. The situation in the labor market and educational services in Russia causes the need to change the content of education in relation to modern requirements. The role of man has changed, because he has become the main resource of modernization. The article reveals the sector of digital transformation: the importance of balance, strategies and tactics of business and society, the issues of involvement of human capital and society in the management of economic modernization in the context of globalization. The necessity of formation of multicomponent information and educational environment on the basis of unity of educational and personnel policy, which can be considered part of the digital economy, has been shown.

The process of management of information and digital system of ensuring the unity of educational and personnel policy of the region as a system with a complex structure, diverse functions and complex dialectics of development is considered. It is possible to distinguish its subsystems: theoretical and methodological, organizational, economic, legal, technical, technological, pedagogical, methodological, psychological. All of them are in complex interaction with each other, with other spheres of life in the region.

A kind of "world educational space" is being created, which sets the criteria for the development of Russian education. Information and digital technologies make it possible to rebuild our present and therefore today the main task is to be ready to exist in these conditions, to build completely new communications, as well as new relationships among people, to rebuild the entire economy and society, to make our life better and more "smart".

### KEYWORDS

Digitalization, digital economy, digital society, information technologies, educational and personnel policy, labor market, modernization, social and economic development, region, management system, human capital.

### CITATION

Grigoriev S.G., Lukin V.V., Lukin L.V. (2018). Human capital in the conditions of digitalization. *E-Management*, vol. 1, № 2, pp. 13–19. DOI: 10.26425/2658-3445-2018-2-13-19

© The Author(s), 2018. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Основным приоритетом современного развития мира является глобализация. Происходит переоценка ценностей социально-экономической ситуации в мировом масштабе, которая отражается и на сфере образования, ее отношении к обществу, культуре, человеку.

Экономика России перешла к новой стадии, потому что глобальные социально-экономические изменения задают новые параметры функционирования и модернизации. Мы много говорим и пишем, что необходимо внедрять передовые образовательные технологии во всех сферах нашей жизни, потому что образование в течение всей жизни – один из трендов XXI века, однако оказываемся морально неготовыми к таким важным и нужным изменениям.

В приветствии В.В. Путина гостям и участникам Гайдаровского форума – 2018 говорится: «Мы видим, что сегодня все более важным, решающим фактором лидерства, конкурентоспособности и успеха компаний и государств являются знания и компетенции. Способность генерировать и быстро осваивать прорывные технологии, создавать максимально широкие возможности для реализации таланта, потенциала каждого человека. И не случайно, что в центре внимания нашего форума – такие темы, как образование и подготовка кадров, цифровизация всех сфер жизни, внедрение государственных услуг и сервисов, удобных и комфортных для людей и бизнеса».<sup>1</sup>

Современная экономика не прощает промедлений и попыток остановить время, она требует формирования новой концептуальной системы профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, отвечающей сложившимся условиям современных информационных и цифровых технологий. Цифровые и информационные технологии оказывают существенное влияние на жизнь современного человека. То, что еще вчера казалось фантастикой, сегодня – уже реальность. Новейшие ИТ-разработки в образовании и других сферах экономики уверенно завоевывают ведущие позиции на рынке труда и образования, бросают серьезный вызов устаревшим бизнес-моделям. Современному специалисту требуется развитие способностей, обеспечивающих деятельность в сложных многофакторных динамичных средах: природных, техногенных, социальных, информационных, необходимых для вывода национальной экономики на траекторию ускоренного роста в условиях быстроменяющегося мира.

В настоящее время принят ряд документов с учетом Стратегии научно-технического развития Российской Федерации [Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642] и Программы «Цифровая Экономика Российской Федерации» [Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р].

В глобализирующемся мире целью образования становится подготовка человека к работе в новых организационных структурах, которые оно в последние годы интегрировало в «Интернет людей», «Интернет вещей» (т. е. технических устройств), «Интернет услуг», в «Интернет всего» (Internet of all).

В материалах конгресса Smart Russia – 2016 «Цифровая экономика: Перспективы для России» отмечается, что «цифровизация и информатизация экономики и социальных коммуникаций настолько сильно «ускоряет время» и «сжимает расстояние», что это приводит к созданию совершенно новой организации жизни людей, в которой интеллектуальная деятельность становится коллективной, а такие персональные вроде бы характеристики, как эмоция, мотивация, счастье и др. становятся социальными»<sup>2</sup>. На конгрессе были представлены проекты: «Умное правительство», «Умное общество», «Умный город», «Умное образование» и «Экономика знаний», которые развивают идеи цифровизации и информатизации. Сегодня строится цифровое общество, «многие эксперты считают, что переход к цифровой экономике, который сейчас происходит, приведет, в том числе, к пересмотру роли государства в управлении экономикой. Вся система государственного управления как минимум должна будет адаптироваться к объекту воздействия прежде всего по скорости и качеству принимаемых решений»<sup>3</sup> – ранее говорил Д.А. Медведев.

Скорость принятия решений в современном бизнесе очень велика. Однако нет необходимости автоматически везде и всюду внедрять цифровые подходы. Это далеко не всегда возможно и, более того, не всегда

<sup>1</sup> Путин В.В. (2018). Участникам и гостям IX Гайдаровского форума Путин // Официальные сетевые ресурсы Президента России. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/letters/56652> (дата обращения: 26.09.2018).

<sup>2</sup> Славин Б.Б. (2017). Приветственное слово председателя оргкомитета третьего международного конгресса Smart Russia 2016 // Информационное общество. Вып. 2. С. 1. Режим доступа: [http://docs.wixstatic.com/ugd/bc4875\\_ac45be38538a438db2917ca4bacc6e14.pdf](http://docs.wixstatic.com/ugd/bc4875_ac45be38538a438db2917ca4bacc6e14.pdf) (дата обращения: 26.09.2018)

<sup>3</sup> Медведев Д.А. (2017). Выступление на пленарном заседании VIII Гайдаровского форума 2017. Режим доступа: <http://government.ru/news/26050/> (дата обращения: 26.09.2018).

оправдано. Вероятно, необходимы определенные научные критерии, которые могут определить сферы и границы применения цифровых технологий. Следует стремиться к оптимизации, развитию в направлении ускоренной цифровизации в таких областях, как развитие онлайн-сервисов в сфере государственных услуг, электронных закупок, онлайн-образования и онлайн-медицины. Однако необходимо подчеркнуть, что цифровизация оправдана только в тех случаях, когда без использования данных технологий невозможно обойтись, поскольку отсутствие таких технологий приводит к потере качества.

Российская экономика подошла вплотную к неизбежному для нее этапу развития, когда экономический рост на основе технологической модернизации отраслей экономики и использования информационных и цифровых технологий приобретает приоритетное значение. «Возможности экономического роста на восстановительной основе становятся все более ограниченными. Изменение роли факторов, воздействующих на параметры социально-экономического развития, привело к новым структурным сдвигам в экономике. Соответственно изменилась структура спроса на человеческий капитал, а следовательно, и структура подготовки и переподготовки кадров» [Лукин, 2013].

Экономические реформы требуют реконструкции до сих пор существовавшей системы подготовки и переподготовки кадров. «Отсутствие механизмов, обеспечивающих взаимосвязь между рынком труда и рынком образовательных услуг, обостряет проблему трудоустройства. В меняющихся экономических условиях возрастает роль профессионально-личностных качеств специалиста, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда, успешность профессиональной самореализации, построение карьеры, общей компетентности, мобильности, высокой работоспособности, инициативы, трудолюбия» [Лукин, 2002а, с. 11–12].

Человеческий капитал становится основным активом государства. Не человек вообще, а человек, обладающий профессиональными компетенциями в области новых технологий, умеющий исследовать, умеющий внедрять новое, умеющий совершенствовать старое. Это может быть и не один человек, а группа людей, умеющих объединять и активизировать компетенции личностей в единый коллективный интеллект. Поэтому необходимо формировать новую инновационную, ориентированную на коллективную деятельность среду, погружать в нее человека со школьной скамьи. Этим должны заниматься все уровни системы образования, все субъекты экономики, все регионы, т. е. должно создаваться «умное общество», которое будет использовать современные информационные и цифровые технологии как для снижения ручного труда и повышения доли интеллектуальной деятельности, так и для формирования гуманистической, человеко-ориентированной среды [Лукин, 2002b].

В последние годы образование стало рассматриваться как услуга, но именно образование – главная отрасль экономики, один из главных элементов системы жизнедеятельности современного социума. Современное состояние экономики таково, что необходимо ориентировать образовательную и кадровую политику страны не на текущее, а на стратегическое развитие, которое дает цифровизация. Задача сложна не только в силу масштабов, но и потому что должна решаться сразу на нескольких уровнях: федеральном, региональном и муниципальном, соответственно, и система единства должна быть образовательной и кадровой политики.

Наиболее полно решается проблема связи образования и потребностей экономики, ориентации образовательной системы на региональный рынок труда в регионе, который являет собой целостную, хотя и разнородную, экономическую структуру. «Процесс управления – информационный процесс, включающий в себя формирование, восприятие, передачу, обработку и хранение информации. Понятно, всякое управление не сводится исключительно к информации, но и немислимо вне информации. Именно поэтому всегда будет потребность в людях, обладающих опытом работы в области информационно-цифровых коммуникаций» [Андрюшкова, 2018, с. 121].

В условиях совместной работы органов образования, предприятий и организаций, расширения их инновационной деятельности, ослабления формальных контрольных функций органов управления информация о состоянии системы должна быть достоверной и качественной. По существу, на смену подходу в управлении персоналом пришла концепция управления человеческим капиталом, потому что человеческий капитал не может быть куплен или продан, он лишь сдается «в аренду» на определенное время.

Одним из условий эффективного управления считается учет социальных и психологических компонентов в управлении человеческим капиталом, т. е. учитывается комплекс организационных и личностных проблем работников. Социальные и психологические условия работы должны дополнять друг друга, так как это дополнение способствует оптимальному развитию бизнеса.

Чтобы выдерживать конкуренцию в современном мире и иметь преимущества, необходимо учитывать значение цифровых и информационных технологий в управлении, так как сегодня постоянно увеличивается их уровень в современных организациях. От работников требуется хорошее образование. При этом к основному способу достижения следует отнести обеспечение приоритетности его деятельности на основе цифровых и информационных технологий, потому что он развивается и живет в новом информационном обществе. Человеческий капитал требует постоянного обновления (обучения), при этом он весьма чувствителен к способу обучения.

Управленческие способы координации работ и усилий потребовали «изменения информационной структуры в сторону однородной информационно-цифровой среды, построенной на следующих принципах:

- большое число однородных элементов обработки информации;
- возможность прямого обмена информацией между любыми элементами системы;
- распределенный контроль за действиями любых элементов системы.

При этом все должны быть ознакомлены с концепцией «информационного общества», согласно которой указанное общество невозможно без людей, обладающих навыками созидателя. К числу таких навыков относят:

- умение ставить реальные задачи;
- умение работать с источниками информации;
- умение собирать, сжимать, хранить и анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач;
- умение выбирать оптимальные пути решения поставленных задач и моделировать предлагаемые решения;
- умение планировать процесс реализации и внедрения решений;
- знание технологий моделирования и реализации;
- умение работать в группе, координируя свои действия с действиями коллег [Григорьев, 2018, с. 143–144].

Цифровая экономика сглаживает неравенство между людьми, потому что информационно-цифровые технологии доступны всем и дешевы, но они только инструмент, который может быть и вреден, и полезен, в зависимости от того, кто и для чего его использует. Следовательно, должен существовать единый центр, обеспечивающий сохранение целостности системы и координирующий ее целенаправленное развитие. Эту задачу должен выполнять специально создаваемый координационный совет. Необходимо разработать программу, реализующую этот подход на основе информационных и цифровых технологий. На наш взгляд, программа должна включать научно-методологическую, организационную, техническую, технологическую, экономическую, правовую, педагогическую, психологическую и методологическую подсистемы.

К основным задачам программы необходимо отнести создание нормативно-правовой базы, научно-методического, организационного и информационного обеспечения развития персонала на производстве; создание системы переобучения, повышения квалификации и профессиональной подготовки занятых; восстановление, укрепление и развитие внутрифирменной системы обучения персонала; введение сертификации персонала на предприятиях; разработка и реализация механизмов финансирования и стимулирования деятельности предприятий по развитию персонала.

Важным аспектом в такой программе должны играть профессиональные стандарты, отвечающие реальным требованиям экономики, одно из важнейших системных мероприятий в сфере воспроизводства человеческого капитала. Стандарты будут играть роль языка, позволяющего понимать друг друга всем, кто так или иначе контактирует с миром профессий, с экономикой. На их основе можно достаточно эффективно использовать возможности информационных и цифровых технологий, применяемых при поиске места работы и учебы, трудоустройстве.

В основу реализации этой программы может быть положена технология блокчейна, позволяющая отслеживать и актуализировать состояние человеческого капитала.

С учетом всего вышесказанного будет разработана система управления на основе единства образовательной и кадровой политики на рынке труда с использованием информационных и цифровых технологий, которая будет осуществляться с помощью:

- предупреждения безработицы путем формирования у молодежи устойчивых мотиваций к труду, адекватного профессионального выбора, получения профессий, пользующихся повышенным спросом на рынке труда;
- отслеживания текущего состояния рынка труда и образования в режиме реального времени и оперативно приниматься решения о происходящих процессах по вертикалям управленческих структур;



- формирования постоянных систем связи бизнеса, профессиональных организаций, занимающихся подготовкой кадров, с целью формирования единой государственной политики в данном контексте;
- создания и реализации методической системы, построенной на основе единства образовательной и кадровой политики в условиях многоуровневой информационно-цифровой образовательной среды.

Исследования показали, что, используя информационные и цифровые технологии для развития системы управления рынком труда и образования, можно строить планы сохранения и развития человеческого капитала, восстанавливать государственный контроль над этим процессом, имея прогнозные результаты развития предприятий, регионов и страны, а также оценивать результаты работы системы подготовки человека. Человек должен свободно распоряжаться своим главным капиталом – квалификацией. А для этого ему необходимо дать такую профессиональную подготовку, которая позволит легко освоить профессии в будущем, осознать возможность собственного развития на основе информационных и цифровых технологий.

Процессы интеграции экономики с информационными и цифровыми технологиями требуют нового подхода к организации обучения, пересмотра структуры и содержания уже сложившихся программ учебных дисциплин.

Необходимо подчеркнуть, что нужны системные мероприятия по проведению научно-обоснованной государственной политики социально-экономического развития муниципалитетов, городов, районов и всей страны в целом. Это важная задача. Современный бизнес – постоянное решение нестандартных задач, необходимость генерировать и реализовывать новые идеи. В большинстве профессиональных учебных заведений эта задача решается не на должном уровне. На наш взгляд, важнейший элемент модернизации всей экономики, государственной и социальной политики – образование, обладающее мощнейшим мультидисциплинарным и мультипликативным эффектом. Именно образование необходимо развивать прежде всего.

Информационные и цифровые технологии в управлении рынком труда и образования в значительной степени соответствуют концепции образования на протяжении всей жизни человека – тренда XXI в., так как эффективность экономического и социального развития в будущем в значительной степени будет зависеть от отношения общества к процессу воспроизводства человеческого капитала. Проблемы не могут быть решены без привлечения к этой задаче самих работников, работодателей, общества в целом.

В наше время говорить об информационном обществе без свободного доступа к информации не имеет смысла, а это уже важнейшая социально-политическая проблема. Только постоянная, целенаправленная работа по повышению эффективности использования человеческого капитала позволит приобрести дополнительный стратегический ресурс развития и модернизации. Она включает в себя оптимизацию: бизнес-процессов, информационных потоков, функциональных обязанностей, зон ответственности, форм отчетности и др. Но для того, чтобы добиться хороших результатов, нужна внятная стратегия развития и серьезные усилия по радикальному изменению общих подходов к модернизации экономики и, в первую очередь, реформа профессионального образования – подготовки человеческого капитала в широком смысле слова.

Поразительно провидчество античных философов: и спустя тысячелетия их мысли, отлитые в афоризмы, остаются универсальными. Изящная максима «человек есть мера всех вещей» вполне могла бы стать девизом сегодняшних политиков и бизнесменов, сравнительно недавно осознавших, что человек – и субъект, выполняющий созидательную функцию, и объект, требующий огромного внимания и заботы. Справиться с данной проблемой можно только тогда, когда образование будет восприниматься обществом в истинном смысле, как место, где растят будущее страны, через которое развиваются информационные и цифровые технологии, модернизируется экономика, улучшается социально-экономическое состояние общества и государства.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

*Распоряжение Правительства РФ* от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 07.08.2017, № 32, ст. 5138.

*Указ Президента РФ* от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 05.12.2016, № 49, ст. 6887.

*Андрюшкова О.В.* (2018). Эмергентное обучение в информационно-образовательной среде: монография. Образование и информатика, Москва.

*Григорьев С.Г.* (2018). Цифровой университет – интеграция технологий // Вестник КАЗНПУ. № 2. С.10–13.

Лукин В.В. (2002а). Единство образовательной и кадровой политики как инструмент развития методической системы обучения в условиях информационного общества. ИНФО, Москва.

Лукин В.В. (2002б). Информатизация методической системы обучения как средство обеспечения единства образовательной и кадровой политики: На примере учреждений службы занятости населения: дис...на соиск. д-ра пед. наук: 13.00.02, 13.00.01. Ин-т общ. сред. образования Рос. акад. образования, Москва.

Лукин В.В. [и др.] (2013). Человек на рынке труда / В.В. Лукин, Д.В. Лукин, Вл.В. Лукин. Образование и информатика, Москва.

## REFERENCES

*Rasporyazhenie Pravitel'stva RF* ot 28.07.2017 № 1632-r “Ob utverzhdenii programmy “Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii”, *Sobranie zakonodatel'stva RF*, 07.08.2017, № 32, st. 5138 [Order of the Government of the Russian Federation of 28.07.2017 № 1632-p “On Approval of the Program “Digital Economy of the Russian Federation”], *Collection of Legislation of the Russian Federation*, 07.08.2017, No 32, Article 5138.

*Ukaz Prezidenta RF* ot 01.12.2016 № 642 “O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii”, *Sobranie zakonodatel'stva RF*, 05.12.2016, № 49, st. 6887 [Presidential Decree of 01.12.2016 No. 642 “On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation”], *Collected Legislation of the Russian Federation*, 05.12.2016, No. 49, Art. 6887.

Andryushkova O.V. (2018), *Emergent education in the information and educational environment: monograph* [Emergentnoe obuchenie v informatsionno-obrazovatel'noi srede: monografiya], *Obrazovanie i informatika*, Moscow.

Grigoriev S.G. (2018), “Digital University – integration of technologies” [“Tsifrovoy universitet – integratsiya tekhnologii”], *Vestnik KAZNPU*, no 2, pp. 10–13.

Lukin V.V. (2002a), Unity of educational and personnel policy as a tool for the development of methodical system of education in the information society [Edinstvo obrazovatel'noi i kadrovoi politiki kak instrument razvitiya metodicheskoi sistemy obucheniya v usloviyakh informatsionnogo obshchestva], *INFO*, Moscow.

Lukin V. V. (2002b), Informatization of the way of development of the education system as a means of ensuring the unity of educational and personnel policy: an example of using the services of organizations: push...on a scientific level Dr. of Pedagogical Sciences: 13.00.02, 13.00.01 [Informatizatsiya metodicheskoi sistemy obucheniya kak sredstvo obespecheniya edinstva obrazovatel'noi i kadrovoi politiki: Na primere uchrezhdenii sluzhby zanyatosti naseleniya: dis...na soisk. d-ra ped. nauk: 13.00.02, 13.00.01], *In-t obshch. sred. obrazovaniya Ros. akad. Obrazovaniya*, Moscow.

Lukin V.V., Lukin D.V., Lukin V.I. (2013), *Man on the labor market* [Chelovek na rynke truda], *Obrazovanie i informatika*, Moscow.