

УДК 338.2

DOI 10.25688/2312-6647.2019.19.1.10

Д.И. Байдин

## Проблемы, риски и перспективы цифровой экономики в развитии сферы образования

В статье анализируется проблематика экономического развития страны в связи с интенсивным технологическим прогрессом: конкретизированы особенности цифровой экономики, определена роль влияния цифровых средств обучения на экономический потенциал различных секторов экономики.

*Ключевые слова:* цифровая экономика; программируемая экономика; экономические отношения; кадры и образование; перспективы развития.

**В** то время как во Франции одобрен законопроект, согласно которому школьникам запрещается пользоваться средствами мобильной связи во время занятий, в том числе и в школьном пространстве<sup>1</sup>, в России активно набирает значимость технологий, которые внедряются в образовательный процесс, как технологический прорыв в эпоху развития программной взаимосвязи экономических систем. Несомненно, для экономики страны технологический прогресс является в высокой степени привлекательным поприщем для привлечения зарубежных инвестиций. Однако стоит отметить, что вселенная цифровой экономики достаточно проста и представляет собой не более чем очередную систему учета, как это было тогда, когда только появилась система двойной записи на традиционном бумажном носителе. Еще тогда возникла популярность роста точности и юридической обоснованности учетных записей, что способствовало развитию торгового права. В классической истории бухгалтерского учета мы можем увидеть, что формировались определенные требования к записям, например хронологический порядок записей или подтверждение каждой записи документально. Сегодняшние реалии стали достаточно просты, но так ли это? Принимая во внимание, что в эпоху Средневековья было сформировано два вида учета: камеральная и простая бухгалтерия, учитывающая денежные средства и имущество, то современная система учета — цифровая экономика, имеет возможности рассматривать уже не только финансовые показатели, но и характеристики человека, которые содержат о нем целую аналитическую базу [10]. Например, можно с помощью

<sup>1</sup> Французский парламент запретил смартфоны в школах // Российская газета Федеральный выпуск № 7588 (125). 2018. 9 июня. URL: <https://rg.ru/2018/06/08/francuzskij-parlament-zapretil-smartfony-v-shkolah.html> (дата обращения: 30.09.2018).

данных о студенте, классе, школе определить будущий исход экономических явлений, которые может внести определенный обучающийся [7] в развитие экономики страны в целом.

Программа «Развитие цифровой экономики до 2035 года в РФ» дает нам определение: «цифровая (электронная) экономика — совокупность общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития государств»<sup>2</sup>.

В этом определении возникает противоречие: «электронная» — с помощью технологий и Интернета, или «цифровая» — как система учета, или система исчисления?

В целом можно сказать, что цифровая экономика — это система учета показателей развития страны электронным способом на основе big data между производством ресурсов и эквивалентом их затрат как внутри страны, так и вне ее, учитывая каждые отдельные звенья, из которых формируются социально-экономические отношения, придавая значения полученным числам и знакам эквивалента определений ситуационного развития всех секторов экономики.

Такое определение ставит цифровую экономику в разряд инструментария социально-экономического развития [3], но не как во главу основы единственно имеющейся экономической системы.

Такой вывод можно сделать на основе трех составляющих: во-первых, «предок» цифровой экономики, самый первый исторический ее эквивалент, который характеризует показатели экономического развития, — это число — цифра, числовое выражение или значение. Во-вторых, промышленность, система образования, управление, кадры, человек и т. д. — это те самые эквиваленты, на основе полученных данных которых присваивается новая ценность [11] и строится прогностическая картина развития экономики страны в целом [2]. И, в-третьих, это новая система учета показателей, именуемая цифровой экономикой, основывающаяся на применении технологического прогресса, инструмента [8], который способен производить большое количество данных, осуществлять анализ, на основе которых можно строить прогностические концепции развития экономики страны [1].

Исходя из этого, программа развития цифровой экономики России до 2035 года является не до конца ясной, не проведены границы между человеком и техническим потенциалом, не определена роль человека как важнейшего игрока экономических отношений.

Противоречия, которые нами определены, сводятся к тому, что даже во введении и программе характеризуются не совсем корректно некоторые ее позиции: например модернизация производственных отраслей в соотношении с новым функционированием рынка. Бесспорно, рынок переходит от традиционных систем ведения своей работы к использованию цифровых технологий,

<sup>2</sup> Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года. URL: <http://spkurdyumov.ru/uploads/2017/05/strategy.pdf> (дата обращения: 30.09.2018).

в основе которых лежит программа, которая доработана до такого уровня, что позволяет работать автономно без участия человека. Неоспоримый факт в том, что именно благодаря человеческому потенциалу человек прошел путь от ведения простого числового исчисления к автономному обеспечению процессов без его участия. В основе такой программы является число — цифра, без которой такая программа и вовсе не могла бы иметь место быть. Получается, что технический прогресс имеет свойство развиваться не только благодаря специалистам IT-технологий, но и тем, кто безусловно владеет математическими и гуманитарными знаниями, которые являются первостепенной основой в эту эпоху и никак не могут быть отведены от центральных позиций владения знаниями.

Во вторых, построение новых подходов к аналитике и прогнозированию на основании модернизации отраслей является первостепенной основой самой цифровой экономики, которая дает характеристику — большие данные, на основе которых управленец принимает управленческое решение. В результате этого можно сделать вывод, что цифровая экономика — это лишь массив данных, но никак не система ценностей новой концепции экономических отношений.

В третьих, на основе вышесказанного, недостаточно разведена граница между цифровой экономикой и экономикой нового поколения. А именно анализ больших данных и прогнозирование являются цифровой экономикой, тогда как экономика нового поколения, а именно нового вида экономических отношений, есть создание и внедрение технологий в модернизацию отраслей экономики: цифровая экономика — программа, виртуальный мир, внедрение технологий в отрасли экономики — есть физический мир. Таким образом, в теоретическом плане определения цифровой экономики есть некий сленг и не более того, что может характеризовать послание президента Федеральному собранию от 1 декабря 2016 года<sup>3</sup>, где цифровая экономика определяется как «так называемая». Другими словами, цифровая экономика — это мир, в котором живет общество, но считаясь своими правами с роботизацией [6], а не ущемляя их, поэтому цифровая экономика, — это инструмент [5] в помощь человеку реализовывать стратегические задачи, стоящие перед экономикой страны. Этот тезис должен быть высказанным, так как должна быть четкая ясность будущего, в котором предстоит жить многонаселенной России.

При этом стоит отметить и тот факт, что цифровая экономика, сам термин характеризуется и тем, что может иметь представление, как об облачном пространстве или многотерабайтном облаке большого объема данных, из которого можно брать показатели для проведения анализа: по обеспечению технологического лидерства страны<sup>4</sup>, формированию качественно новой

<sup>3</sup> Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 01.12.2016 «Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207978/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207978/) (дата обращения: 30.09.2018).

<sup>4</sup> Милорадова К.А. Перспективы развития цифровой экономики: к чему готовиться бизнесу и власти? // ЛОМОНОСОВ-2018: материалы Международного молодежного научного форума / отв. ред. И.А. Алешковский, А.В. Андриянов, Е.А. Антипов. М.: МАКС Пресс, 2018.

структуры экономических активов, формированию подходов к организации производственных отраслей, отраслей торговли и сферы услуг, формированию принципов эффективного управления, совершенствованию управления существующими экономическими активами (ресурсами), созданию условий для активного участия национального бизнес-сообщества в формировании цифрового пространства, созданию условий для повышения качества жизни населения за счет изменения структуры и качества услуг социальной сферы и созданию новых возможностей для предпринимательской и трудовой деятельности, обеспечению безопасности и суверенитета национальных идей страны, обеспечению эффективного участия страны в процессах формирования глобальной экосистемы новой экономики и глобального цифрового пространства.

Определив вышесказанную проблематику, отметим на основе анализируемой программы развития, что данные — это представление сведений, которые воспринимаются человеком или специальными устройствами как отражение сущностей в процессе деятельности в форме, приемлемой для автоматической обработки.

Таким образом, такая система ведения экономических отношений, цифровой способ есть эволюция развития ведения экономических отношений, система, выражающая себя в числовом выражении электронным способом, используя возможности технологического прогресса.

Это говорит о том, что роботизация промышленности никак не связана с цифровой экономикой напрямую. Роботизация — это новый способ ведения промышленности, в то время как программное обеспечение робота — это электронная программа, способная программировать производственные мощности, что является технологическим новшеством. Например, проект «Цифровой тренер»<sup>5</sup> для оптимизации затрат на организацию конференции на 500 человек — это не есть часть цифровой экономики, это есть часть технологических решений развития рынка образовательных услуг, где частью цифровой составляющей будет программирование интерфейса и сбор массива данных, полученных при использовании «Цифрового тренера» в процессе обучения сотрудников компаний на крупных мероприятиях, а также его программный контент.

Заметим, что если цифровая экономика является системой счета или системой учета — программным обеспечением экономики, то онлайн-обучение есть не часть цифровой экономики, а часть развития рынка образовательных услуг. Если новая платформа счета экономически выгодных показателей сферы образования является оптимальной для подсчета, счета, анализа и корректировки, то она никоим образом не дает повода для трансформации самого человека, как человека трансформированного в робота, а лишь показывает на необходимость приобретения навыков для обслуживания этой новой системы счета и учета основных показателей, выражающихся в числовых значениях. никоим образом такой подход не может быть связан с нейронными электронными средствами, которые могут быть помещены в организм человека. Поэтому

<sup>5</sup> Замышляев О. Цифровой тренер // 21-й семинар EduTech «Новые форматы смешанного обучения». URL: <https://sberbank-university.ru/ru/news/1904/> (дата обращения: 26.09.2018).

граница должна быть проведена между человеком и машиной, между живым и неживым, одушевленным и неодушевленным.

Вступление на путь развития цифровой экономики в России — это путь перспектив, но только в том случае, если это инструмент, а не основной рычаг перераспределения основных благ. Так, например, экономически востребованным становится персонализация и индивидуализация образовательного процесса. Очевидно, что запрос на это исходит от новой экономики и системы образования уже достаточно давно, однако именно с помощью цифровых технологий может приобрести действительно выгодное развитие. Так, например, используя ресурсы проекта «Московская электронная школа», возникает потребность среди потребителей образовательных услуг в получении навыков, которые способствуют развитию человеческого потенциала. В то же время по свойствам портрета обучающегося может выстраиваться система, благодаря которой он сможет приобрести необходимые навыки и компетенции с помощью электронных средств обучения. Так, например, в связи с тем, что процесс цифровизации образования побуждает создавать новые условия работы образовательной организации, становится возможным ранняя профориентация [4], используя ресурсы электронного образования, которые могут позволить на основе полученных данных строить прогностическую картину развития обучающегося в перспективах целей и задач современной экономики.

Система электронного образования позволяет выстраивать в соответствии с изучением и формированием той профессиональной единицы, которая в результате может характеризовать тот или иной соответствующий уровень профессионального становления, осознаваемого обучающимся на раннем этапе его профориентации (конкретизация профессиональной деятельности во время обучения). В таком случае каждая образовательная единица (предмет, образовательная среда и задания, которые предлагаются обучающемуся) планируется исходя из его интересов, с учетом примерно-выбранных, профессиональных единиц, посредством выбора которых обучающийся будет целенаправленно исследовать близкую для себя профессиональную среду, формируя из себя специалиста, картина мира которого будет наиболее глубоко соответствовать, выбранной им профессиональной деятельности.

Таким образом, при образовательной занятости обучающийся на каждой дисциплине будет погружен в профессиональную сферу, которую он изначально выбрал. На любом этапе получения образования он погружен на каждой дисциплине в свою профессиональную среду, изучая в ее рамках дисциплины все те области и или с тех точек зрения, которые свойственны только конкретной, выбранной им профессиональной деятельности, соответствующей новой экономике. Например, если студент выбрал профессиональную деятельность, связанную с цифровой экономикой, то во время обучения по образовательным дисциплинам будущий специалист формирует себя (изучает дисциплину и выполняет задания) только с позиции этой профессиональной деятельности, в частности при использовании проектного метода обучения, когда в рамках дисциплины предлагается в качестве задания выполнить проект. В качестве

примера на сегодняшний день для реализации такого замысла выступает проект «Яндекс. Учебник», который использует данные об учащихся для формирования образовательного контента с последующим профессиональным контекстом в заданиях в соответствии с ранними притязаниями обучающегося на ту или иную профессию. Очевидно, что это становится востребованным для каждой отрасли и каждой компании, так как такая профориентация может уже на ранних этапах формировать культуру будущего специалиста под свои задачи, т. е. формировать будущего специалиста еще со школьной скамьи. Применение цифровых средств обучения с этой точки зрения становится экономически выгодным и снижает определенный ряд затрат на введение специалиста в свою отрасль — компанию с нуля. Такие проекты актуальны к использованию в системе образования на всех ее уровнях, так как большая часть образовательных организаций владеет технологическими мощностями и востребована среди всех игроков цифровой экономики.

Поэтому происходит целостный процесс обучения с учетом интересов каждого обучающегося, что непременно является одним из показателей новой экономики. В связи с этим экономически выгодным является использование электронно-интеллектуальных средств в процессе обучения обучающихся, которые могут корректировать способности и предрасположенности человека, стимулировать к совершенствованию своего потенциала, но без вмешательства в его природу, живой организм. Такая система позволит перейти от выполнения когнитивно несложных задач (бухгалтер первичной отчетности) к когнитивно сложным задачам (врачи, руководители, учителя, программисты и т. д.). Очередная система исчисления и учета никоим образом не соотносится напрямую с обучением в школе, колледже или университете, а лишь косвенно соотносится с показателями, которые несет за собой один обучающийся: например затраты на инфраструктуру, которая окружает его, затраты на учителя, затраты на обслуживание учебного корпуса и т. д.

Тем не менее остаются показатели, которые могут быть собраны благодаря новой системе учета «цифровая экономика», например успеваемость обучающихся, прогноз развития и т. д., соотнося их с будущими ключевыми показателями экономики страны. Человек и новая система учета — это две разные вещи, совершенно несопоставимые друг с другом, а лишь взаимосвязанно-характеризующие, где оценка человека в целом может давать общую аналитическую справку для специалистов новой системы учета. На основе таких данных строятся выводы в масштабах страны: повышения качества образования для конкретного региона, города, села и ученика, человека как части экономических отношений.

Таким образом, мы показали, что «цифровая экономика» это лишь косвенное название, так как она включает в себя технологический прорыв и систему сбора информации, анализа и принятия новых решений. Но в настоящее время термин «цифровая экономика» определяется не совсем корректно, как и следует из описанной нами вышеизложенной проблематикой. Очевидно, что человек останется частью экономических отношений, а аналитическая база даст только новый прорыв.

Общественный резонанс показал, что кроме IT-специалистов экономике больше никто не нужен: ни ученые, ни экологи, ни педагоги, ни даже само

государство, да и вообще люди, так как все сферы общества можно роботизировать. Скорее всего, это ложное представление о развитии экономических отношений. Более того, цифровое пространство необходимо не только для развития человека, но играет особую, большую ключевую роль в освоении космоса. Тогда с точки зрения эволюции это есть человеческий прорыв, а цифровая экономика есть больше программируемая экономика, основанная на программном интерфейсе. Итогом нашей работы является не поддержка того или иного термина, а попытка определить суть этого явления в целом.

### *Литература*

1. *Алексейчева Е.Ю.* Инновации как фактор повышения конкурентоспособности предприятия // Пиво и напитки. 2005. № 5. С. 12–14.
2. *Алексейчева Е.Ю.* Основные тренды потребительского поведения в условиях кризиса // Экономика и предпринимательство. 2016. № 8. С. 453–456.
3. *Алексейчева Е.Ю., Зверев О.М., Ле-ван Т.Н., Михайлова И.Д., Нехорошева Е.В., Феклин С.И.* МГПУ как субъект управления развитием городской образовательной среды в условиях цифровизации экономики // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Экономика». 2018. № 2 (16). С. 98–108.
4. *Байдин Д.И.* От новых смыслов и задач к проектированию содержания образования в эпоху цифровой экономики // XVII Всероссийская науч.-практ. конференция молодых исследователей образования. М.: МГППУ, 2018. С. 463–465.
5. *Байдин Д.И.* Переход к новой форме ведения экономических отношений: цифровая экономика // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Экономика». 2018. № 2 (44). С. 35–42.
6. *Байдин Д.И.* Проблемы и пути обеспечения информационной безопасности жизнедеятельности: безопасность профилей граждан // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». 2018. № 2 (44). С. 91–95.
7. *Байдин Д.И.* Развитие талантов одаренных детей: управленческий аспект в эпоху цифровой экономики // Вопросы гуманитарных наук и управления в сфере образования: сб. науч. ст. по мат-лам научно-методической конференции, посвященной юбилею В.В. Рябова / сост. И.Н. Райкова; отв. ред. В.В. Кириллов. М.: Книгодел; МГПУ, 2018. С. 397–405.
8. *Козунов Е.* Гонка паровозов и болидов // Эффективные решения в образовании: edexpert. 2018. № 3 (5).
9. *Левицкий М.Л., Шевченко Т.Н.* Особенности бизнес-плана образовательных учреждений // Профессиональное образование. Столица. 2012. № 1. С. 9–12.
10. *Лерман-Юдова Е.* Нефть в образовании // Эффективные решения в образовании: edexpert. 2018. № 3 (5).
11. *Дунъян Ч.* Современное состояние цифровой экономики в Китае и перспективы сотрудничества между Китаем и Россией в области цифровой экономики // Власть. 2017. № 9. С. 37–43.

### *Literatura*

1. *Aleksejcheva E.Yu.* Innovacii kak faktor povы'sheniya konkurentosposobnosti predpriyatiya // Pivo i napitki. 2005. № 5. S. 12–14.

2. *Aleksejcheva E.Yu.* Osnovny'e trendy' potrebitel'skogo povedeniya v usloviyax krizisa // *E'konomika i predprinimatel'stvo*. 2016. № 8. S. 453–456.
3. *Aleksejcheva E.Yu., Zverev O.M., Le-van T.N., Mixajlova I.D., Nexorosheva E.V., Feklin S.I.* MGPU kak sub'ekt upravleniya razvitiem gorodskoj obrazovatel'noj sredy' v usloviyax cifrovizacii e'konomiki // *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «E'konomika»*. 2018. № 2 (16). S. 98–108.
4. *Bajdin D.I.* Ot novy'x smy'slov i zadach k proektirovaniyu sodержaniya obrazovaniya v e'poxu cifrovoj e'konomiki // XVII Vserossiyskaya nauch.-prakt. konferenciya molody'x issledovatelej obrazovaniya. M.: MGPPU, 2018. S. 463–465.
5. *Bajdin D.I.* Perexod k novej forme vedeniya e'konomicheskix otnoshenij: cifrovaya e'konomika // *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «E'konomika»*. 2018. № 2 (44). S. 35–42.
6. *Bajdin D.I.* Problemy' i puti obespecheniya informacionnoj bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti: bezopasnost' profilej grazhdan // *Vestnik Moskovskogo gorodskogo pedagogicheskogo universiteta. Seriya «Informatika i informatizaciya obrazovaniya»*. 2018. № 2 (44). S. 91–95.
7. *Bajdin D.I.* Razvitie talantov odarenny'x detej: upravlencheskij aspekt v e'poxu cifrovoj e'konomiki // *Voprosy' gumanitarny'x nauk i upravleniya v sfere obrazovaniya: sb. nauch. st. po mat-lam nauchno-metodicheskoy konferencii, posvyashhennoj yubileyu V.V. Ryabova / sost. I.N. Rajkova; otv. red. V.V. Kirillov*. M.: Knigodel; MGPU, 2018. S. 397–405.
8. *Kozunov E.* Gonka parovozov i bolidov // *E'ffektivny'e resheniya v obrazovanii: edexpert*. 2018. № 3 (5)
9. *Leviczkij M.L., Shevchenko T.N.* Osobennosti biznes-plana obrazovatel'ny'x uchrezhdenij. Professional'noe obrazovanie. Stolicza. 2012. № 1. S. 9–12.
10. *Lerman-Yudova E.* Neft' v obrazovanii // *E'ffektivny'e resheniya v obrazovanii: edexpert*. 2018. № 3 (5)
11. *Dun"yan Ch.* Sovremennoe sostoyanie cifrovoj e'konomiki v Kitae i perspektivy' sotrudnichestva mezhdru Kitaem i Rossiej v oblasti cifrovoj e'konomiki // *Vlast'*. 2017. № 9. S. 37–43.

### ***D.I. Baydin***

#### **Particular Qualities of the Digital Economy: from Terminology to Meaning in the Field of Education**

The article discusses the problems of the economic development of the country in connection with the intensive technological progress: the specifics of the digital economy are specified, the role of the influence of digital learning tools on the economic potential of various sectors of the economy is defined.

*Keywords:* digital economy; programmable economics; economic relations; personnel and education; development prospects.