

DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-3-67-80

Повышение эффективности экономики университетского образования

И. А. Баранова^{1*}, С. И. Богатырев², В. Г. Лобов³, А. В. Путилов⁴

¹ Рекрутинговая компания V.Lab, Москва, Россия

² МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия

³ Университет «Синергия», Москва, Россия

⁴ Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

* ib@blab.business

Аннотация. В статье анализируется возможность использования модели «Соглашение о доле отчисления от доходов» (далее – СДОД) как источника дополнительного финансирования высших учебных заведений. Приведены примеры применения аналогичных подходов в зарубежной практике. В разработанной модели, помимо основных участников (вуза, инвестора и студента), впервые вводится дополнительный субъект отраслевого рынка – кадровое агентство. Дано обоснование и оценка значимости участия кадрового агентства в достижении максимальной конкурентоспособности в образовательной деятельности университетов. В работе выявлены основные направления исследований опыта внедрения СДОД в образовательные отношения. Подчеркнуто, что приоритетные направления исследования отношений СДОД в образовании посвящены оппортунизму сторон при асимметрии информации: основные опасения касаются возникновения эффектов отрицательного отбора и морального риска в отношениях СДОД. В работе раскрыты основные правовые и этические проблемы внедрения СДОД в образовательные отношения. Авторы отмечают, что именно превращение СДОД в фондовый актив требует дополнительного этического осмысления и правового урегулирования. Проблематику исследования представляет этика уступки прав по СДОД в пользу третьих лиц (инвесторов). Когда образовательная организация продает СДОД студента инвестору, она получает доход и передает третьему лицу финансовое обязательство студента до того, как он устроился на высокооплачиваемую работу. Если образовательная организация действительно придерживается интересов обучающегося и гарантирует качество образовательной программы, она не должна выходить из таких финансовых обязательств. Если образовательная организация продает СДОД своих обучающихся, для фондового рынка это значит, что она не верит в их будущие доходы.

Ключевые слова: экономика образования, финансирование высшей школы, инвестиции в человеческий капитал, соглашение о доле отчисления от доходов

Для цитирования: Баранова И. А., Богатырев С. И., Лобов В. Г., Путилов А. В. Повышение эффективности экономики университетского образования // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. № 3. С. 67–80. DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-3-67-80

Performance Improvement of Economics University Education

I. Baranova¹, S. Bogatyrev², V. Lobov³, A. Putilov⁴

¹ HR-company B.Lab, Moscow, Russia

² MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia

³ Synergy University, Moscow, Russia

⁴ Research and Development Nuclear University “MEPHI”, Moscow, Russia

* ib@blab.business

Abstract. The article analyzes the possibility of using the model “Income Share Agreement” (ISA) as a source of additional funding for higher education institutions. Examples of the application of similar approaches in foreign practice are given. In the developed model, in addition to the main participants: the university, the investor and the student, for the first time an additional subject of the industry market is introduced – a recruitment agency. The substantiation and assessment of the significance of the participation of a recruitment agency in achieving maximum competitiveness in the educational activities of universities is given. The paper identifies the main areas of research on the experience of implementation of ISA in educational relations. It is emphasized that the priority areas of research on ISA relationship in education are devoted to the opportunism of the parties with asymmetry of information: the main concerns relate to the emergence of “adverse selection” and “moral hazard” effects in ISA relations. The paper deals with the main legal and ethical problems of the implementation of ISA in educational relations. The authors note that it is the transformation of ISA into a stock asset that requires additional legal regulation. The research problem is represented by the ethics of the assignment of rights under the ISA in favor of third parties (investors). If an educational organization can sell a student’s ISA to an investor, then it can receive income before the graduate gets a high-paying job. If an educational organization really adheres to the interests of the student, and guarantees the quality of the educational program, it should not withdraw from such financial obligations. If an educational organization sells its students ISA, it means to the stock market that it does not believe in their future income.

Keywords: Income Share Agreement, investment in human capital, financing of education, education funding

For citation: Baranova I., Bogatyrev S., Lobov V., Putilov A. Performance Improvement of Economics University Education. *Sovremennaya konkurentsia*—Journal of Modern Competition, 2022, vol.16, no.3, pp.67-80 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-3-67-80

Введение

Современный этап развития высшей школы характеризуется нарастанием конкуренции среди учебных заведений. В результате появления новых агрессивных игроков конкуренция в области предоставления услуг высшего профессионального образования выросла, а доходы традиционных университетов упали. Со-

временная цифровая экономика неразрывно связана с инновационными процессами в науке и технике. Развитие инноваций, в свою очередь, зависит от уровня человеческого капитала, фундаментальная база которого формируется и поддерживается у граждан на протяжении всей их трудовой деятельности, компетенции к которой формируются на базе высшей школы. В условиях высокой конкуренции и ускорения на-

учно-технического прогресса от университетов требуется постоянное совершенствование уровня преподавания, обновление и модернизация учебно-лабораторной базы, участие в работе международных научных форумов, проведение собственных НИР, интеграция учебного процесса в работу отраслевых предприятий. Для эффективного выполнения всех этих задач необходимо значительное финансирование.

В подавляющем большинстве случаев ресурсов бюджетного финансирования и средств, полученных в качестве оплаты студентов за обучение, не хватает для поддержания и развития университетов на высоком уровне, соответствующем мировым тенденциям высшего образования. Проблемы дефицита финансирования высшего образования существуют во всех странах. По мнению большинства экспертов, только за счет постоянного увеличения традиционных форм финансирования решить проблему дефицита не удастся без реформирования всей системы высшего образования.

Одним из направлений повышения конкурентоспособности «традиционных» университетов является внедрение инновационных методов управления и финансирования [1–5]. При внедрении таких методов важно не нанести ущерб уже существующим эффективным формам организации учебного процесса. В связи с этим одной из задач нашего исследования было смоделировать процесс внедрения новых форм финансирования высшей школы, учитывая особенности диффузии инноваций в этой сфере деятельности.

Переход экономики на «цифру» неминуемо коснулся и системы высшего образования [6–8]. Среди проблем развития высшей школы в первую очередь следует назвать возросшие требования к образовательным учреждениям быстро перестраивать учебный процесс в соответствии с новыми запросами рынка. Решение этой проблемы для многих учебных заведений оказалось довольно непростым. Высшая школа тра-

диционно является достаточно консервативной системой, учебный процесс в вузах, как правило, формируется на протяжении многих десятилетий.

Еще одной проблемой следует назвать незащищенность интеллектуальной собственности, связанной с созданием учебных материалов. Цифровые технологии позволяют достаточно быстро копировать и развивать лучшие практики. Формальные способы защиты интеллектуальной собственности недостаточно эффективны в отношении нематериальных активов, к числу которых относятся лекционные материалы, методики проведения семинаров и консультаций. В результате одни тратят значительные средства, чтобы силами высококвалифицированных преподавателей создать лучшие образцы учебных материалов, а другие, используя цифровые технологии, быстро осваивают этот опыт и предлагают на рынке образовательных услуг аналогичный продукт по более низким ценам.

Цифровая экономика развивается очень быстро, требуя от специалистов непрерывного обучения и совершенствования своих знаний и навыков, получения необходимых сертификатов и лицензий на новые цифровые компетенции. В этих условиях возникает вопрос: кто должен финансировать это обучение – компания или сам специалист? Компании готовы и часто вынуждены за свой счет дополнительно обучать и сертифицировать своих специалистов. Однако всегда существует риск потери специалиста из-за его перехода в другую компанию или даже к конкурентам. У сотрудников также не всегда есть гарантии, что в случае получения необходимых сертификатов, дипломов, лицензий или необходимых для работы допусков они займут желаемое рабочее место и затраты на образование окупятся. Финансовые проблемы, связанные с образованием, готовы решать частные инвесторы, но они не обладают необходимыми инструментами, обеспечивающими четкое понимание, в какой продукт они вкладывают

средства, как инвестиции будут контролироваться, в какой момент будет произведен возврат инвестиций.

Обзор исследований опыта реализации СДОД в образовании

Финансирование образовательной деятельности с использованием СДОД является относительно новым инновационным направлением и имеет как свои преимущества по отношению к традиционному кредитованию, так и недостатки, что требует экономического анализа [9].

Наибольший интерес представляют проекты, среди которых в первую очередь следует выделить Cumulus Funding, Leff-Hughes Swap Transaction, Проект штата Орегон HECC, 13th Avenue Funding, Pave, Upstarts, SoFi.

В этих проектах использовались различные варианты реализации СДОД. Различия в проектах часто объясняются отсутствием законодательного регулирования СДОД. По этой причине университеты и инвесторы вынуждены были искать такую форму взаимодействия, которая при реализации СДОД не нарушала бы существующие нормы законодательства. Анализ работы СДОД-проектов выявил еще одно важное преимущество этого инструмента финансирования высшего образования, а именно установление между университетом и его будущим выпускником прямых экономических отношений. Чем лучше подготовлен университетом специалист, тем выше вероятность его карьерного роста, а следовательно, больше отчисления в пользу учебного заведения.

Связь масштабов проектов с интересом со стороны различных инвестиционных фондов достаточно очевидна. До определенного времени сдерживающим фактором в масштабировании проектов являлось отсутствие механизма мониторинга деятельности выпускников. В данном случае речь идет не столько о контроле за доходами,

сколько о мониторинге их карьеры, продвижения по служебной линии, что в условиях нарождающейся цифровой экономики будет становиться все более прозрачным. Обычно акционеры или владельцы компании имеют такую возможность через соответствующие механизмы управления. По аналогии с традиционным бизнесом у инвесторов в человеческий капитал также должен появиться аналогичный аппарат управления. Представленная нами модель повышения конкурентоспособности университетов за счет новых инновационных форм взаимодействия с выпускниками может быть рассмотрена как один из вариантов решения этой проблемы.

СДОД в образовательных отношениях – хорошо известная, но мало исследуемая тема. Отметим некоторые заслуживающие внимания работы. М. Паласиос, А. Келли и Т. ДиСорренто определяют существующие препятствия и рекомендуют ряд шагов, которые могут предпринять политики, чтобы способствовать развитию СДОД. Они описывают провалы рынка и государства в финансировании образования, раскрывают преимущества СДОД, его возможные модели, общие проблемы, которые часто всплывают при обсуждении СДОД. Авторы задают этические вопросы к отношениям инвестора и студента: является ли экономический успех единственной ценностью высшего образования? будут ли СДОД дискриминировать женщин, меньшинства или студентов с низким доходом? будут ли СДОД просто снимать пенку с лучших студентов и учебных заведений? есть ли возможность отрицательного отбора в этих контрактах? [10].

С. Холлидей и Е. Гиде рассмотрели СДОД в контексте системы финансирования образования Австралии. В этой стране плата за обучение студентов финансируется за счет системы ссуд, зависящих от дохода, однако эта система борется с высоким уровнем долга и высокими пропорциональными списаниями. Авторы показывают, что СДОД может быть альтернативной схемой, которая

позволит снизить давление на финансирование правительства Австралии, передав риск частному сектору. Эта схема может решить некоторые из ключевых проблем финансирования высшего образования в данной стране в настоящее время [11].

Е. Розенман, Д. Коэн, Т. Бейкер и другие, опираясь на литературу, новостные статьи, отраслевые документы и малочисленные академические работы по СДОД, исследуют характеристики, историю и географию СДОД, роли и мотивы студентов, высших учебных заведений и инвестиционных посредников. Они же подчеркивают, что появляются свидетельства того, что в СДОД использовали хищнические финансовые методы, направленные на маргинализированных учащихся [12].

Дж. Дилайл исследовал потенциал рынка СДОД. Поскольку частный рынок СДОД невелик, мало что известно о потенциальном спросе на этот продукт. Будут ли студенты и родители восприимчивы к СДОД или предпочтут им традиционные студенческие кредиты? Как будет выглядеть основной рынок для СДОД? Какие особенности СДОД нравятся или не нравятся потенциальным получателям? Какой тип студента или семьи может искать СДОД или использовать его? Чтобы ответить на эти и другие вопросы, Дж. Дилайл провел общенациональный репрезентативный опрос 400 учащихся колледжей и старших классов и 400 родителей нынешних и будущих студентов колледжей. В ходе опроса были сделаны следующие выводы.

1. Немногие респонденты слышали об СДОД. По целому ряду вопросов от 23 до 53% респондентов предпочли СДОД традиционным частным студенческим кредитам. Результаты показывают, что тем, кто предпочитал СДОД, нравилась страховка, которую СДОД предлагали по студенческим кредитам в случае более низких, чем ожидалось, доходов после окончания колледжа.

2. Получив подробную информацию для сравнения СДОД с кредитом, например сум-

мы ежемесячных платежей при различных сценариях дохода, более половины респондентов предпочли СДОД. Это говорит о том, что многие респонденты, которые поначалу скептически относятся к СДОД или не видят их ценности, по сравнению с студенческими кредитами, меняют свое мнение, когда эти два финансовых продукта можно сравнить с конкретной информацией об условиях погашения.

3. Предыдущее исследование фокус-группы, проведенное АЕИ, показало, что родителям сложнее понять СДОД или они больше сомневаются в этом новом финансовом продукте, чем в отношении студенческих кредитов. По этому вопросу результаты опроса неоднозначны. Родители с не меньшей вероятностью, чем студенты, предпочитали СДОД студенческим кредитам, отвечая на такие вопросы, как является ли СДОД хорошей альтернативой студенческому кредиту, будет ли это хорошим вариантом для их детей и выберут ли они СДОД после того, как увидят различные сценарии погашения. Но родители с большей вероятностью ответили «Не уверен» на другие вопросы о СДОД, например является ли СДОД более рискованным, чем студенческий кредит.

4. Данные опроса не содержат четкого индикатора, позволяющего предсказать, предпочтет ли кто-либо СДОД студенческому кредиту. Те, кто предпочитал СДОД кредитам, не были сгруппированы вокруг определенных групп доходов или типов школ. Респонденты, избегающие и терпимые к риску, одинаково отвечали на вопросы, сравнивая СДОД и кредиты. Однако были некоторые признаки того, что те, кто рассчитывал занять относительно небольшие суммы (менее 10 000 долларов США), отдали предпочтение кредитам, а не СДОД [13].

К. Дж. Мамфорд, используя административные данные Университета Пердью и данные опроса, сравнивал оценки и начальную зарплату у 442 студентов – участников СДОД и 418 студентов, которые подали

заявку и получили предложение СДОД, но выбрали альтернативный источник финансирования колледжа. Так оценивался отрицательный отбор в СДОД и моральный риск, вызванный СДОД. К. Дж. Мамфорд утверждает, что имеющиеся данные свидетельствуют об отсутствии отрицательного отбора по способностям учащихся, демографическим характеристикам и множеству других характеристик. В отношении морального риска результаты не показывали никакого влияния на получаемые оценки, но обнаружилось снижение начальной зарплаты на 3000–5000 долларов. Другими словами, имел место эффект морального риска – выпускники, финансируемые по СДОД, имели меньше стимулов больше зарабатывать, чем другие выпускники [14].

Модель цифрового смарт-контракта СДОД

Различные сценарии реализации схемы экономических отношений типа Income Share Agreement (ISA) во многом и объясняются тем, что в процессе участвуют многочисленные стейкхолдеры (заинтересованные стороны) с различным уровнем влияния и интереса к каждому конкретному проекту. В реализации модели ISA участвуют непосредственно студенты, учебное заведение, профессорско-преподавательский состав, инвесторы, кадровые агентства, отраслевые предприятия и компании. Как уже отмечалось выше, ключевую роль в современной высшей школе играет профессорско-преподавательский состав (ППС) учебного заведения. Учитывая этот фактор, мы предложили в нашем экономическом анализе ISA-проектов тесно связать интересы каждого преподавателя университета с перспективными индивидуальными результатами конкретного студента.

Эта модель экономических отношений выглядит следующим образом: используя метафору фондового рынка, мы наделяем каждого студента возможностью прово-

дить эмиссию цифровых смарт-контрактов (ЦСК). Смарт-контракты как производная технология систем распределенного реестра (блокчейна) являются на самом деле алгоритмом, определяющим обязательства сторон в сетевом взаимодействии. Посредством ЦСК между его держателем и каждым конкретным студентом обеспечивается реализация экономических отношений по технологии ISA. Таким образом, ЦСК является формой, а долевое отчисление – содержанием нового подхода к повышению конкурентоспособности университетов.

Реализация такой модели взаимодействия с выпускниками выглядит следующим образом: по завершении обучения на каждом курсе студент проводит эмиссию ЦСК. Особенностью этой эмиссии является то, что у такого ЦСК в зависимости от растущего года обучения студента меняется в сторону увеличения ставка отчислений в пользу держателя ЦСК. Делается это с целью повышения заинтересованности университета в том, чтобы студент перешел с курса на курс и успешно завершил обучение. Если ставка отчисления будет постоянно высокой на протяжении всего курса обучения, то максимальные выплаты держателю ЦСК будут приходиться на случаи, когда студента отчислят с первого курса обучения, что, безусловно, противоречит здравому смыслу. Проводя параллель с фондовым рынком, мы отмечаем схожесть применения ЦСК с выпуском купонных облигаций.

Вся эмиссия ЦСК распределяется следующим образом: 50% будущих поступлений от реализации ЦСК получает университет, 30% распределяется между преподавателями, принимающими непосредственное участие в обучении будущего специалиста, 10% получает кадровое агентство, которое может выполнять в том числе и роль клирингового центра, наконец, последние 10% остаются в распоряжении самого студента. Рассмотрим роль каждого из участников цифрового смарт-контракта.

Безусловно, ключевую роль в формировании человеческого капитала играет университет. Высшая школа – это не только материально-техническая база, библиотечные фонды, система управления учебным процессом. В первую очередь это научно-педагогическая школа и системный подход в подготовке специалистов, сформированные на протяжении не одного десятилетия. Кроме того, по окончании университета специалист получает диплом, в котором значится «имя» (бренд) этого учебного заведения. И этот бренд также играет немаловажную роль в дальнейшей карьере выпускника, особенно учитывая все нарастающую и агрессивную систему рейтингования ведущих университетов по всему миру. Аудитории, лабораторная база, спортивные залы – все это требует постоянной поддержки, развития и администрирования. Как будет показано ниже, 50% отчислений от ЦСК, которые получит университет при первоначальном размещении ЦСК на бирже цифровых активов, должны покрывать затраты на обучение студента в высшем учебном заведении (себестоимость обучения + 20% потенциальной прибыли). Профессорско-преподавательский состав в составе получателей средств ЦСК ориентирован на 30% от общего объема выплат по смарт-контрактам. Распределение средств ЦСК между преподавателями и сотрудниками университета ведется с учетом их личного вклада в образовательный процесс, что закрепляется в исходном варианте ЦСК.

Приведем *условный числовой пример* финансовой ситуации с формированием экономических отношений при реализации ЦСК. Так, студент после успешной сдачи сессии размещает условно 10 000 цифровых смарт-контрактов. Из общего объема 30%, или 3000 ЦСК подписываются среди преподавателей и сотрудников университета. Распределение долей происходит следующим образом: если за семестр студент прошел обучение по 8 дисциплинам, то до начала семестра на факультете устанавли-

ваются квоты распределения ЦСК между дисциплинами. При определении квот учитываются многочисленные факторы, в том числе объем учебного материала, затраты на его подготовку, уровень сложности и пр. Процесс определения квот схож с аналогичным процессом по определению сметных нормативов. В нашем оценочном примере предположим для определенности, что итоги распределения между дисциплинами произошли в рамках формирования ЦСК следующим образом¹:

- 1) математический анализ (20%, 600 ЦСК);
- 2) аналитическая геометрия (10%, 300 ЦСК);
- 3) общая химия (12%, 360 ЦСК);
- 4) общая физика (18%, 540 ЦСК);
- 5) информатика (15%, 450 ЦСК);
- 6) история (15%, 450 ЦСК);
- 7) иностранный язык (5%, 150 ЦСК);
- 8) физическая культура (5%, 150 ЦСК).

Внутри учебной дисциплины университет, как показывает зарубежная практика, делегирует утверждение нормативов распределения ЦСК на уровне кафедры, института, ведущей школы, то есть соответствующего подразделения, где и проходит обучение конкретный студент. В частности, предположим, что курс «Математический анализ» в рассматриваемом семестре состоял из 20 лекций (поток) и 14 практических работ (в 4 группах). В процессе обучения студенты использовали учебник (2 автора), учебное пособие (4 автора), сборник задач (3 автора). В результате внутреннего распределения квот предположим (для конкретной экономической оценки), что каждый из участников образовательного процесса станет обладателем следующего числа ЦСК:

1. Лектор – 10 ЦСК за каждую лекцию, всего – 200 ЦСК.
2. Преподаватели программы – 5 ЦСК за каждое занятие, всего 280 ЦСК.

¹ Здесь и далее условный числовой пример.

3. Автор учебника – 25 ЦСК (2 автора – 50 ЦСК).

4. Автор учебного пособия 10 ЦСК (4 автора – 40 ЦСК).

5. Автор сборника задач – 10 ЦСК (3 автора – 30 ЦСК).

Приведенные оценочные расчеты ориентированы на одного конкретного студента. Соответственно, если лекция читается аудитории из 50 студентов, число ЦСК по нормативу умножается на число студентов. По аналогии происходит распределение ЦСК и по другим дисциплинам с учетом особенностей каждой из них. Приведенные данные распределения квот являются лишь иллюстрацией того, каким образом работает ISM-технология и как на экономическом уровне формируется обратная связь между будущим специалистом (продуктом) и преподавателем, участвующим в его персональном обучении (производственной системой).

Третья категория получателя ЦСК на стадии эмиссии – это кадровое агентство (КА). Одним из фундаментальных вопросов внедрения ISA является проблема мониторинга, контроля и клиринга расчетов между участниками ЦСК. Для университета мониторинг успехов в карьере выпускников является скорее общественной функцией, хотя он может определить и объем эндаумент-фонда, что очень важно для долговременной финансовой устойчивости конкретного университета. И совсем редко университет принимает участие в продвижении выпускника по карьерной лестнице за исключением первичного приема на работу. После того как выпускник выходит в большую жизнь, у университета немного возможностей влиять на его профессиональную карьеру. Практика показывает, что специалисты, обладающие, по оценкам университета, блестящими знаниями и потенциалом, не всегда в полной мере проявляют себя в профессиональной деятельности и занимают достойное карьерное место. Очевидно, что на первых порах выпускникам требуется поддержка, наставничество, правильная ориентация в новой

для них среде. В отдельных случаях необходимы тренинги в вопросах, с которыми их не знакомили в учебном заведении.

Функции потенциального наставника и куратора, специалиста по карьерному росту может взять на себя кадровое агентство – новое действующее лицо в образовательной индустрии. Подобная практика давно существует в модельном бизнесе, спорт-маркетинге, индустрии театра и кино, на рынке произведений искусств и в других творческих индустриях. Кадровое агентство (или конкретный лицензированный агент) заключает договор со спортсменом или актером, в соответствии с которым берет на себя обязательства максимально эффективно продвигать своего подопечного на профессиональном рынке. В нашем оценочном примере роль агента выполняет кадровое агентство. Специалисты агентства хорошо знают рынок труда, актуальные вакансии и, что очень важно, часто лично знакомы с руководителями многих компаний. Общаясь с руководителями, представители кадровых агентств имеют четкое представление, какой по своей энергетике, психологии, стратегическому видению, навыкам, опыту и знаниям специалист им нужен на ту или иную вакансию. Это позволяет подобрать и продвинуть идеально подходящих под данную вакансию специалистов-выпускников, избежать многочисленных просмотров кандидатов, увольнений по итогам испытательного срока.

Важнейшей функцией кадрового агентства становится мониторинг работы выпускника и в случае необходимости клиринг взаиморасчетов и уточнение ЦСК. Опыт подобной работы по формированию и управлению «кадровой номенклатурой» накапливался еще с времен бывшего СССР, хотя это и проходило без использования каких-либо информационно-коммуникационных технологий, в основном за счет административного ресурса. Современные сквозные цифровые технологии (большие данные, системы распределенного реестра и пр.) позволяют

выполнять эту работу максимально эффективно. Таким образом, кадровые агентства, расширяя свои традиционные функции, способны восполнить недостающее звено в реализации ISA-технологии, беря на себя обязанность по сопровождению выпускников на длительной карьерной траектории, за что будут получать отчисления от ЦСК.

Наконец, четвертым основным стейкхолдером и получателем ЦСК является сам студент. На первый взгляд это может показаться странным, однако если рассматривать ЦСК как актив фондового рынка, то владение собственными смарт-контрактами, по аналогии с владением акциями собственной компании, становится вполне понятным. Что может делать с ЦСК студент (выпускник)? Ответ очевиден: в зависимости от сложившейся ситуации покупать или продавать этот актив. Биржи цифровых активов позволяют выполнять операции с ЦСК. Возможность покупать и продавать собственные ЦСК становится решением двух актуальных на сегодняшний день проблем. Первая из них – это возможность специалиста выкупить свои собственные ЦСК. Такое желание часто возникает у специалистов, когда они быстро начинают продвигаться по службе, получать значительное вознаграждение. Простые расчеты могут в этом случае показать, что дешевле выкупить ЦСК собственной эмиссии, чем терять средства в виде отчислений. Вторая проблема более актуальна с точки зрения глобального привлечения инвестиций в человеческий капитал. Сегодня потенциальные работодатели в лице крупных компаний начинают охоту за молодыми талантливыми специалистами чуть ли не с первого курса. Они могут финансировать их обучение, выплачивать стипендию, оплачивать участие в различных мероприятиях. При этом никаких гарантий, что выпускник придет к ним работать, у инвесторов нет. Оказывая финансовую поддержку студенту в обмен на его ЦСК, инвестор, по сути, хеджирует свои риски (страхует уход потенциального сотрудника к конкуренту),

если выпускник в последний момент изменит свое решение и решит работать в другой фирме.

Несмотря на относительную простоту ISA-технологии, ее реализация потребует значительных затрат и организационных усилий. Было бы правильно оценить возможный доход от этого проекта. Моделирование доходов вуза от внедрения ISA было проведено на основе исходных данных одного из ведущих российских университетов – НИЯУ МИФИ. Ежегодно университет выпускает более 4000 студентов, прошедших обучение на различных уровнях высшего образования. В условном числовом примере учитывалось, что не все выпускники сразу начали работать. По данным университета, в первый год после получения диплома к работе приступает 85,8% выпускников, далее этот процент снижается до 75%². По данным портала SuperJob, средняя зарплата выпускников НИЯУ МИФИ составляет 190 тыс. рублей³. В нашей расчетной модели мы установили начальную среднюю зарплату в 50 тыс. рублей, а 190 тыс. рублей – при достижении 5-летнего срока работы⁴. Далее по годам рост зарплаты в расчетной модели был увеличен на величину инфляции 4%. Отчисления по ЦСК производились в размере 15% от доходов в течении 10 лет. Результаты условного числового примера приведены в таблице 1.

Результаты *условного числового примера* показывают, что если бы проект ISA был запущен в университете 10 лет назад, то в текущем году ЦСК позволили бы получить университету 7,5 млрд рублей дополнительного дохода. Из этих средств в среднем каждый преподаватель получил бы чуть более 2 млн рублей. Как было показано выше, персональные отчисления в адрес каждого сотрудника из состава ППС зависят от его

² URL: <https://admission.mephi.ru/new/20170716678>

³ URL: <https://biti.mephi.ru/нияу-мифи-занял-второе-место-по-уровню/>

⁴ URL: <https://tass.ru/obschestvo/11704563>

Таблица 1. Оценка потенциальных отчислений от доходов выпускников в пользу университета по ЦСК

Table 1. Estimating potential deductions from alumni income in favor of the university under smart contracts

Характеристика <i>Feature</i>	Число лет после завершения обучения выпускником университета <i>Number of years after graduation from university</i>									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продолжительность работы, год										
Зарплата в месяц, тыс. руб.	50	60	100	150	190	197	206	214	222	231
Число выпускников	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Процент работающих	87	83	79	75	71	67	63	59	55	50
Число работающих	3480	3320	3160	3000	2840	2680	2520	2360	2200	2000
Доход в год, млн	2088	2390	3792	5400	6475	6355	6214	6053	5868	5548
Отчисление ЦСК, млн	313	359	569	810	971	953	932	908	880	832
Итого суммарно выпускники за 10 лет, млн руб.	7528									

личного вклада, и это отдельная проблема формирования экономических отношений «студент – преподаватель».

Такой предлагаемый перспективный подход к формированию системы взаимоотношений «студент – университет» позволяет решить еще одну проблему – повышения конкурентоспособности высшей школы на современном этапе. Администрация университетов, оценивая учебную нагрузку, справедливо полагает, что одно дело, если преподаватель читает лекцию в аудитории перед 10, 50 или 100 студентами, и совсем другое дело, когда эту лекцию в записи просматривают пусть даже тысячи удаленных пользователей. Дистанционное, онлайн-обучение, применение различных компьютерных тренажеров, интерактивных систем обучения часто обезличивают и в определенной степени обесценивают труд педагога – разработчика учебного материала. Применение ЦСК позволяет по крайней мере финансово компенсировать эту потенциальную несправедливость.

Чем больше студентов просмотрит лекцию педагога, тем большую долю ЦСК получит конкретный лектор. Разумеется, личное

общение между преподавателем и студентом имеет первостепенную значимость как источник знаний. Но нельзя игнорировать современный тренд перехода на дистанционное обучение, ставший еще более актуальным в условиях пандемии.

Отчисления по ЦСК в адрес университета и каждому работающему в этом учебном заведении сотруднику могут стать не единственным источником дохода от применения ISA. Цифровые смарт-контракты программируются и хранятся на платформах [15] с использованием технологии блокчейн или других технологий распределенного реестра. Наиболее популярной платформой для этих целей является Ethereum, которая, в свою очередь, также является платформой одноименной криптовалюты. К настоящему времени уже существует опыт размещения смарт-контрактов на цифровых биржах, хотя благодаря технологии блокчейн торговать смарт-контрактами можно и вне биржи. Возможности цифровой биржи позволяют совершать сделки в течение нескольких минут.

Биржевая торговля ЦСК университетов открывает принципиально новые возмож-

ности для экономического роста и развития высшей школы. Существует важное отличие ЦСК от традиционных цифровых валют. Университетские смарт-контракты являются реальным активом, приносящим доход, тогда как цифровые валюты не обеспечены никакими активами, и их рост за некоторым исключением определяется спекулятивным интересом и притоком традиционной (фиатной) валюты в этот бизнес. Потенциальное появление на рынке активов, обеспеченных человеческим капиталом и приносящих постоянный доход, вызывает интерес не только у стейкхолдеров (заинтересованных сторон), так или иначе связанных с высшей школой. Если в приведенном учебном примере дополнительные отчисления только в конкретном университете могут составить более 7 млрд рублей на десятилетнем временном интервале, то вовлечение в этот процесс многочисленных российских университетов увеличит оборот ЦСК до уровня триллионов рублей. Такой потенциал не останется вне зоны внимания биржевых трейдеров и инвесторов, что позволит дополнительно мультиплицировать экономическую оценку человеческого капитала в форме ЦСК в десятки раз. Потенциально оценка общего индекса университетских ЦСК по уровню перспективной капитализации вполне сравнима с ведущими российскими компаниями и является справедливой оценкой качества российской высшей школы, формальным проявлением роста конкурентоспособности отечественного образования.

Проблематика исследования токенизации доли в доходах обучающегося

Следует сделать специальную оговорку о правовом регулировании предложенной модели финансирования образования. Само СДОД, по смыслу российского гражданского законодательства (ст. 807 ГК РФ), следует квалифицировать как разновидность договора личного займа с отлагательным ус-

ловием возврата (достижение выпускником определенного размера дохода).

Но именно превращение СДОД в фондовый актив требует дополнительного правового урегулирования.

При этом обращение цифровых финансовых активов в России уже регулируется. Согласно п. 3 ст. 10 Федерального закона от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», токены на ЦСК СДОД обучающегося вправе выпускать только операторы блокчейн-платформ, зарегистрированные ЦБ. Оператором сможет стать зарегистрированная в России коммерческая или некоммерческая организация либо ИП, а размер его уставного капитала должен составлять не менее 50 млн рублей в день подачи ходатайства.

Поэтому в дальнейших исследованиях необходимо раскрыть способы токенизации СДОД обучающегося через вузы и операторов блокчейн-платформ. Ценность СДОД зависит от оценки ожидаемых доходов выпускника. Доход индивида является простым прямыми количественным показателем конкурентоспособности индивида (выпускника) и косвенным показателем конкурентоспособности образовательных программ, которые проходил индивид. Вуз является первым инвестором в учащегося. Его затраты на обучение – инвестиции в человеческий капитал. Как первый кредитор обучающегося, вуз заинтересован в управлении риском финансовой задолженности обучающегося. За ценность финансового обязательства выпускника перед инвесторами отвечают вуз и выпускник.

Превращение СДОД в фондовый актив требует не только правового, но и этического осмысления. Так, отдельную проблематику исследования представляет этика уступки прав по СДОД в пользу третьих лиц (инвесторов). Если вуз может продать СДОД студента инвестору, значит может получить доход еще до того, как выпускник устроится

на высокооплачиваемую работу. Если высшее учебное заведение действительно придерживается интересов обучающегося и гарантирует качество образовательной программы, то не должно «хотеть выходить» из таких финансовых обязательств. Если вуз продает СДОД своих обучающихся, для фондового рынка это значит, что он не верит в их будущие доходы.

В этом отношении есть актуальный пример сомнительной практики – деятельность школы программирования Lambda School, продающей СДОД обучающимся инвесторам через платформу Edly⁵.

Заключение

Научно-технический прогресс, развитие принципов цифровой экономики предъявляют к высшей школе повышенные требования к скорейшей перестройке учебного процесса, его адаптации к новым вызовам. В этой связи актуальным становится вопрос о форматах дополнительного финансирования. Во многих странах эту проблему пытаются решить за счет внедрения новой биз-

нес-модели Income Share Agreement, или СДОД.

Практика применения Соглашения о доле отчисления от доходов показала, что одной из проблем эффективного применения этой модели взаимодействия университетов и выпускников является отсутствие инструментов мониторинга и влияния на карьерный рост выпускников вузов. В предложенной нами экономической модели этот пробел могут восполнить дополнительные экономические субъекты – кадровые агентства. Высокий доход от применения СДОД позволит привлечь крупных инвесторов к этому инструменту финансирования, а дополнительное вознаграждение профессорско-преподавательского состава университетов станет справедливой оценкой их труда.

Приоритетные направления исследований применения СДОД в образовании посвящены оппортунизму сторон при асимметрии информации: основные опасения касаются возникновения эффектов отрицательного отбора и морального риска в отношениях СДОД.

Список литературы

1. Рубин Ю. Б. Формирование эффективных стратегий взаимодействия в сфере оценки гарантий качества образования в мировой и российской практике // Высшее образование в России. 2009. № 2. С. 7–10.
2. Рубин Ю. Б. Рынок образовательных услуг: от качества к конкурентоспособным бизнес-моделям (часть 2) // Высшее образование в России. 2011. № 4. С. 33–46.
3. Лукашенко М. А. Рынок образовательных услуг: запрос потребителя и ответ современного университета // Высшее образование в России. 2012. № 6. С. 100–106.
4. Лукашенко М. А. Между школой и бизнесом: что может взять на вооружение высшее образование? // Высшее образование в России. 2016. № 5. С. 33–41.
5. Коваленко А. И. Образовательный франчайзинг (еще раз о статусе филиала) // Высшее образование в России. 2004. № 12. С. 3–8.
6. Рубин Ю. Б. E-learning как предпосылка становления интегрированного обучения на российском рынке образовательных услуг // Высшее образование в России. 2008. № 6. С. 50–62.
7. Лукашенко М. А. Селф-менеджмент студента как основа результативности E-learning // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 2. С. 61–70. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-2-61-70.
8. Коваленко А. И. Ценностный подход к онлайн-обучению предпринимательству по программам колледжа и бакалавриата в России // Современная конкуренция. 2021. Т. 15. № 1 (81). С. 108–115. DOI: 10.37791/2687-0657-2021-15-1-108-115.
9. Баранова И. А., Путилов А. В. Инвестиции в человеческий капитал - революция в финансировании образования // Современная конкуренция. 2016. Т. 10. № 4 (58). С. 90–95.

¹ URL: <https://www.theverge.com/2020/2/12/21135134/lambda-school-students-edly-isa-debt-swapping-partnership-shares-investors>

10. *Palacios M., DeSorrento T., Kelly A. P.* Investing in value, sharing risk: Financing higher education through income share agreements. – American Enterprise Institute, 2014. – 18 p.
11. *Holliday S. M., Gide E.* Funding Higher Education in Australia: A Comprehensive Analysis of Income Share Agreement as an Alternative to Income Contingent Loans // *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. 2016. Vol. 15. No. 1. P. 1–13.
12. *Rosenman E., Cohen D., Baker T., Arapko K.* Promises and Profit in “Debt-Free” Higher Education: The Geographies of Income Share Agreements in the United States // *Annals of the American Association of Geographers*. 2022. P. 1–19. DOI: 10.1080/24694452.2022.2054769.
13. *Delisle J. D.* Student and parent perspectives on higher education financing: Findings from a nationally representative survey on income-share agreements. – American Enterprise Institute, 2017. – 18 p.
14. *Mumford K. J.* Student selection into an income share agreement. – Purdue University, Krannet School of Management, 2018. – 20 p.
15. *Коваленко А. И.* Многосторонняя платформа как сеть создания стоимости // *Управленец*. 2017. № 4 (68). С. 39–42.

Сведения об авторах

Баранова Ирина Алексеевна, ORCID 0000-0003-4582-6503, генеральный директор, рекрутинговая компания V.Lab, Москва, Россия, ib@blab.business

Богатырев Сергей Индрисович, ORCID 0000-0003-4212-9948, канд. экон. наук, заведующий кафедрой экономической экспертизы и финансового мониторинга, Институт кибербезопасности и цифровых технологий, МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия, bogatyrev@mirea.ru

Лобов Вадим Георгиевич, ORCID 0000-0002-2680-2293, канд. экон. наук, президент, Корпорация «Синергия», Москва, Россия, vlobov@synergy.ru

Путилов Александр Валентинович, ORCID 0000-0002-5379-7506, докт. техн. наук, профессор, декан факультета бизнес-информатики и управления комплексными системами, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия, AVPutilov@mephi.ru

Статья поступила 17.02.2022, рассмотрена 13.03.2022, принята 27.05.2022

References

1. Rubin Yu. B. *Formirovanie effektivnykh strategii vzaimodeistviya v sfere otsenki garantii kachestva obrazovaniya v mirovoi i rossiiskoi praktike* [Formation of effective strategies of interaction in the field of assessment of education quality guarantees in the world and Russian practice]. *Vysshee obrazovanie v Rossii=Higher Education in Russia*, 2009, no.2, pp.7-10.
2. Rubin Yu. B. Education Market: from Quality to Competitive Business Models (Part 2). *Vysshee obrazovanie v Rossii=Higher Education in Russia*, 2011, no.4, pp.33-46 (in Russian).
3. Lukashenko M. A. Current state of contemporary educational market: demand of a consumer and response of a business university. *Vysshee obrazovanie v Rossii=Higher Education in Russia*, 2012, no.6, pp.100-106 (in Russian).
4. Lukashenko M. A. Between school and business: What can higher education add to its arsenal? *Vysshee obrazovanie v Rossii=Higher Education in Russia*, 2016, no.5, pp.33-41 (in Russian).
5. Kovalenko A. I. *Obrazovatel'nyi franchaizing (eshche raz o statute filiala)* [Educational franchising (again about the status of a branch)]. *Vysshee obrazovanie v Rossii=Higher Education in Russia*, 2004, no.12, pp.3-8.
6. Rubin Yu. B. *E-learning kak predposylka stanovleniya integrirovannogo obucheniya na rossiiskom rynke obrazovatel'nykh uslug* [E-learning as a prerequisite for the development of integrated learning in the Russian market of educational services]. *Vysshee obrazovanie v Rossii=Higher Education in Russia*, 2008, no.6, pp.50-62.
7. Lukashenko M. A. Self-management skills as a basis for the effectiveness of E-learning. *Vysshee obrazovanie v Rossii=Higher Education in Russia*, 2021, vol.30, no.2, pp.61-70 (in Russian). DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-2-61-70.
8. Kovalenko A. I. A value-based approach to online entrepreneurship education in college and undergraduate programs in Russia. *Sovremennaya konkurentsia=Journal of Modern Competition*, 2021, vol.15, no.1(81), pp.108-115 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0657-2021-15-1-108-115.

9. Baranova I., Putilov A. Investment in human capital is a revolution of education funding. *Sovremennaya konkurenciya*=Journal of Modern Competition, 2016, vol.10, no.4(58), pp.90-95 (in Russian).
10. Palacios M., DeSorrento T., Kelly A. P. Investing in value, sharing risk: Financing higher education through income share agreements. American Enterprise Institute, 2014, 18 p.
11. Holliday S. M., Gide E. Funding Higher Education in Australia: A Comprehensive Analysis of Income Share Agreement as an Alternative to Income Contingent Loans. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 2016, vol.15, no.1, pp.1-13.
12. Rosenman E., Cohen D., Baker T., Arapko K. Promises and Profit in “Debt-Free” Higher Education: The Geographies of Income Share Agreements in the United States. *Annals of the American Association of Geographers*, 2022, pp.1-19. DOI: 10.1080/24694452.2022.2054769.
13. Delisle J. D. Student and parent perspectives on higher education financing: Findings from a nationally representative survey on income-share agreements. American Enterprise Institute, 2017, 18 p.
14. Mumford K. J. Student selection into an income share agreement. Purdue University, Krannet School of Management, 2018, 20 p.
15. Kovalenko A. I. Multi-sided Platform as a Value-creating Network. *Upravlenets*=The Manager, 2017, no.4(68), pp.39-42 (in Russian).

About the authors

Irina A. Baranova, ORCID 0000-0003-4582-6503, CEO, HR-company B.Lab, Moscow, Russia, ib@blab.business

Sergey I. Bogatyrev, ORCID 0000-0003-4212-9948, Cand. Sci. (Econ.), Head of the Economic Expertise and Financial Monitoring Department, Institute of Cyber Security and Digital Technologies, MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia, bogatyrev@mirea.ru

Vadim G. Lobov, ORCID 0000-0002-2680-2293, Cand. Sci. (Econ.), President, Synergy Corporation, Moscow, Russia, vlobov@synergy.ru

Aleksander V. Putilov, ORCID 0000-0002-5379-7506, Dr. Sci. (Eng.), Professor, Dean of the Business Informatics and Integrated Systems Management Faculty, Research and Development Nuclear University “MEPHI”, Moscow, Russia, AVPutilov@mephi.ru

Received 17.02.2022, reviewed 13.03.2022, accepted 27.05.2022