

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА В ИТ-КОМПАНИЯХ

И.И. Просвирина¹, irina.prosvirina@susu.ru

В.В. Вильтовская², viltovskaya96@mail.ru

¹ Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

² ООО АФ «Авуар», Челябинск, Россия

Аннотация. ИТ-отрасль развивается быстрыми темпами, и ее доля в российской экономике постоянно растет. В то же время экономические аспекты деятельности компаний данного сектора пока остаются мало исследованными. Целью настоящего исследования является разработка подходов к формированию основных направлений экономического анализа деятельности ИТ-компаний. В статье проанализированы имеющиеся подходы к предмету исследования, а именно понятию «цифровые активы» как основного продукта, создаваемого компаниями ИТ-отрасли, предложены корректировки с целью сближения с общим понятием активов, используемых в бизнесе для получения дохода. Авторами представлен также анализ объекта исследования – границ отрасли информационных технологий для избежания разного понимания таких понятий, как ИТ-сектор, ИТ-отрасль, ИТ-сфера. Показано, что не все компании ИТ-отрасли создают цифровые активы, предложено выделять этот сегмент с целью формирования экономических ориентиров для инвесторов, планирующих инвестиции в данном направлении; рассчитаны показатели отдачи на капитал инвесторов для ИТ-компаний разного размера. Высокий уровень этого показателя может означать, что в нем учтена премия за создание высокой ценности для клиентов. Авторский подход к исследованию эффективности ИТ-компаний заключается также в том, что учтены особенности их бизнес-модели, а именно интеллектуальный характер деятельности, относящейся к высокотехнологичному сектору экономики. Ключевым ресурсом в этой отрасли является высококвалифицированный труд; учтено также, что в настоящее время имеет место проблема обеспечения ИТ-компаний необходимыми специалистами. Поэтому, в отличие от традиционных систем оценки эффективности деятельности, применяющихся в других отраслях экономики, система показателей деятельности ИТ-компаний опирается на показатели эффективности труда. Расчеты выявили более высокий уровень эффективности в крупных ИТ-компаниях за счет более высокой фондовооруженности труда. Полученные результаты могут использоваться инвесторами для планирования инвестиций в отрасль, а также исследователями для развития нового направления отраслевой экономики.

Ключевые слова: ИТ-компании, ИТ-отрасль, цифровые активы, нефинансовые цифровые активы, тенденции развития ИТ-отрасли, отдача на капитал в ИТ-отрасли, оценка эффективности труда, эффективность труда в ИТ-отрасли, финансовые показатели ИТ-компаний

Для цитирования: Просвирина И.И., Вильтовская В.В. Методические подходы к определению понятия цифровых активов и оценке эффективности труда в ИТ-компаниях // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2023. Т. 17, № 3. С. 88–98. DOI: 10.14529/em230308

Original article
DOI: 10.14529/em230308

METHODOLOGICAL APPROACHES TO DEFINITION OF THE CONCEPT OF DIGITAL ASSETS AND ASSESSMENT OF LABOUR EFFICIENCY IN IT COMPANIES

I.I. Prosvirina¹, irina.prosvirina@susu.ru
V.V. Viltovskaya², viltovskaya96@mail.ru

¹ South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

² Avuar Ltd, Chelyabinsk, Russia

Abstract. The IT industry is developing rapidly, and its share in the Russian economy is constantly growing. At the same time, the economic aspects of the activities of companies in this sector are still poorly studied. The purpose of this study is to develop approaches to the formation of the main directions of economic analysis of the activities of IT companies. The article analyzes the existing approaches to the subject of research – the concept of "digital assets" as the main product of IT activities, and proposes adjustments in order to converge with the general concept of assets used in business to generate income. The authors also present an analysis of the object of study – the boundaries of the IT industry to avoid different understandings of concepts such as IT sector, IT industry, and IT sphere. It is shown that not all companies in the IT industry create digital assets, and it is proposed to give accent to this segment in order to form economic guidelines for investors planning investments in this direction. Indicators of return on capital for IT companies of different sizes are calculated. A high level of this indicator means that it takes into account the premium for creating high value for customers. The author's approach to the study of the effectiveness of IT companies is also that the features of their business model are taken into account, namely the intellectual nature of activities related to the high-tech sector of the economy. A key resource in this industry is highly skilled labor. It is also taken into account that at present there is a problem of providing IT companies with the necessary specialists. Therefore, unlike traditional performance assessment systems used in other sectors of the economy, the system of performance indicators of IT companies is based on labor performance indicators. Calculations revealed a higher level of efficiency in large IT companies due to a higher capital-labor ratio. The results can be used by investors to plan investments in the industry, as well as by researchers for the development of a new direction in the sectoral economy.

Keywords: IT companies, IT industry, digital assets, non-financial digital assets, trends in the development of the IT industry, return on capital in the IT industry, assessment of labor efficiency, labor efficiency in the IT industry, financial performance of IT companies

For citation: Prosvirina I.I., Viltovskaya V.V. Methodological approaches to definition of the concept of digital assets and assessment of labour efficiency in it companies. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2023, vol. 17, no. 3, pp. 88–98. (In Russ.). DOI: 10.14529/em230308

Введение

Анализ научных источников, посвященных эффективности деятельности по созданию цифровых активов, выявил ряд проблем, актуализирующих исследования в данном направлении. Во-первых, большинство исследований посвящены деятельности по созданию и регулированию оборота цифровых финансовых активов; особенно это проявляется в российском поле экономических и правовых источников. Во-вторых, в разных научных работах, статистических отчетах и нормативных документах по-разному рассматриваются границы IT-отрасли, поэтому трудно проводить сравнительный анализ количественных параметров данной деятельности. Цель исследования состояла в оценке экономических показателей деятельности

российских IT-компаний, в результате которой создаются нефинансовые цифровые активы для организаций-заказчиков. В статье рассмотрена деятельность по созданию цифровых активов заказчикам, в качестве которых могут выступать предприятия реального и финансового секторов экономики, а также бюджетные организации и органы государственной власти. Особое внимание уделено показателям, отражающим эффективность труда в связи с тем, что в данной сфере наблюдается острая нехватка специалистов, а интеллектуальный характер предоставляемых услуг делает трудовой ресурс ключевым при создании цифровых активов. Исходя из сказанного, в статье предлагается методика оценки эффективности деятельности в сфере создания цифровых активов, осно-

ванная на показателях эффективности труда как ключевого ресурса, создающего цифровые активы.

Для определения исследуемой совокупности компаний, удовлетворяющих задачам исследования, необходимо провести анализ подходов к понятию цифровых активов как основного продукта, создаваемого ИТ-компаниями. Как уже отмечалось, в российской экономической литературе большая часть научных статей посвящена правовому регулированию цифровых активов, создаваемым в виде цифровых валют (криптовалют) и цифровых денег. В этой области исследования наиболее известны труды I. Sarnakov [1], В.В. Акинфиевой [2], Л.А. Новоселовой, О.А. Полежаева [3], Л.В. Санниковой, Ю.С. Харитоновой [4] и др. Немногочисленные работы, посвященные анализу использования цифровых активов в деятельности организаций, как правило, также полностью посвящены активам финансового характера [5] или рассматривают как финансовые, так и нефинансовые активы [6, 7].

Не отрицая актуальности данных вопросов, отметим, что предметом исследования статьи является другая часть цифровой экономики, не связанная с вопросами монетарного управления. В работах О.В. Лосевой [6, 7] в составе цифровых активов, кроме финансовых (токены, криптовалюты, цифровые денежные права и т. п.), представлены также виртуальное имущество (например, результаты интеллектуальной деятельности в цифровой форме (3D-модели, предметы цифрового искусства и т. п.)). Можно полностью согласиться с мнением автора о том, что в качестве принципиального критерия отнесения актива (как финансового, так и нефинансового) к цифровому необходимо считать его создание в результате применения одной из цифровых технологий, перечень которых определен в тексте национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [digital.gov.ru/ru/activity/directions/878/]. К таким технологиям относятся большие данные, новые производственные технологии, промышленный интернет, искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, компоненты робототехники и сенсорики, квантовые технологии, системы распределенного реестра, технологии виртуальной и дополненной реальностей.

В то же время, на наш взгляд, необходимо уточнить ряд положений по содержанию понятия «цифровые активы». Под таковыми О.В. Лосева предлагает понимать «вид экономических активов, имеющих нематериальную природу и цифровую форму, созданных с помощью цифровой технологии, проявляющих свою ценность (стоимость) в информационной системе и способных к гражданскому (имущественному) обороту» [7]. Следует отметить, что способность к участию в обороте не может быть критерием актива, в том числе цифро-

вого, поскольку этот критерий не отражен в документе «МСФО. Концептуальные основы финансовой отчетности», в котором указаны все необходимые и достаточные условия для признания актива. Действительно, часто актив не может быть отделен от имеющихся активов и генерирует денежный поток только в совокупности с другими активами. В качестве многочисленных примеров подобных активов можно привести сайты Интернет-магазинов, не имеющих ценности без соответствующих логистических бизнес-процессов и персонала; любые ноу-хау в обработке больших данных также генерируют денежный поток только в составе генерирующей единицы, поскольку созданы для конкретного вида данных и не могут быть отчуждены без утраты своей стоимости. Для настоящего исследования такая поправка означает, что деятельность ИТ-компаний по созданию и совершенствованию программных продуктов и оказанию коммуникационно-информационных услуг, которую они осуществляют по заказу как государственных, так и коммерческих организаций, может рассматриваться как деятельность по созданию цифровых активов без каких-либо оговорок или ограничений.

Обзор современной зарубежной литературы показал, что большее внимание авторы уделяют уже не вопросам определения понятий, относящихся к сфере ИТ, и регулирования обращения цифровых финансовых активов, а использованию указанных активов в практике деятельности компаний и инвесторов. В частности, к активно обсуждаемым вопросам относятся инвестирование в цифровые валюты, анализ инвестиционных рисков, обеспечение безопасности использования цифровых активов предприятий реального сектора [8, 9]. Так, в работе A. Mitra and K. Munir мы находим подтверждение нашей позиции в отношении понимания цифровых активов без их привязки к нахождению в имущественном обороте: «в сфере управления цифровыми активами с учетом огромного количества сопровождающих этот процесс уязвимостей необходим анализ критериев идентификации этих активов как нематериальных» [8]. При этом среди признаков идентификации нематериальных активов как в российском, так и зарубежном учете отсутствует критерий возможности их отчуждения.

В статье K. Joshi [10] отмечается, что цифровые активы создают стоимость для предприятия, которая может быть разрушена отсутствием эффективной системы защиты информации (в частности, о клиентах, технологических параметрах деятельности и др.). Такая позиция приводит автора к введению понятия «цифровая собственность», что косвенно подтверждает правильность предлагаемого нами расширения круга цифровых активов за счет активов, не находящихся в хозяйственном обороте и права на использование которых при-

надлежат конкретному субъекту. Интерес также представляет вывод К. Joshi о том, что эта проблема наиболее актуальна для малых и средних предприятий, которым труднее сохранить конкурентоспособность при потере данных. В связи с этим в настоящем исследовании фактор размера компании учтен при оценке эффективности деятельности по созданию цифровых активов.

Методология исследования

Используемый авторами настоящей статьи методический подход учитывает особенности как предмета, так и объекта настоящего исследования. В качестве предмета настоящего исследования определена эффективность деятельности ИТ-компаний, создающих цифровые активы по заказу предприятий реального или финансового секторов российской экономики. Поскольку влияние деятельности в области информационных технологий на функционирование предприятий реального и финансового секторов экономики существенно выше, чем влияние других отраслей, при анализе совокупной эффективности функционирования ИТ-сферы необходимо учитывать две стороны этого вопроса. Во-первых, это эффективность деятельности самих ИТ-компаний в виде производства цифровых активов и оказания цифровых услуг, во-вторых, это улучшение показателей эффективности у компаний-заказчиков, которые будут использовать созданные для них цифровые продукты. Эти два аспекта рассматриваются в ряде работ; так, подчеркивается, что ИТ-специалистам компаний необходимо выявлять и оценивать нематериальные активы, которые создают рыночную стоимость [11] и бизнес-ценности [12] для клиентов; предлагаются понятия «цифровой ценности» актива для компании-клиента и «цифровой организации», в которой цифровые технологии должны

сопровождаться преобразованием способов ведения бизнеса компаний [13]. Наиболее полно данный подход описан А. Isaksen, М. Trippel, N. Kyllingstad and J. Rypestøl, которые утверждают, что концептуально целостное понятие цифровизации должно включать фундаментальную «разработку цифровых технологий, создание цифровых продуктов и услуг и их применение в производственных и рабочих процессах» [14].

В настоящей статье рассматривается один из аспектов этого вопроса, а именно эффективность деятельности компаний, создающих цифровые активы. Система соответствующих показателей построена исходя из доступности исходной информации для их расчета в базе данных СПАРК. Показатели разделены на экономические и финансовые. К экономическим отнесены показатели, характеризующие эффективность труда, к финансовым – показатели рентабельности (табл. 1). Особенность авторского подхода состоит в том, что основной экономический ресурс компаний ИТ-отрасли – интеллектуальный труд специалистов высокой квалификации, поэтому именно показатели эффективности труда рассматриваются как базовые для характеристики уровня развития компании.

Для включения показателей рентабельности в систему оценки деятельности цифровых компаний можно найти подтверждение в ряде источников. Так, для измерения взаимосвязи уровня цифровой зрелости и финансовых показателей компаний М.К. Jardak and S. Ben Hamad [11] использовали рентабельность активов ROA и рентабельность собственного капитала ROE.

Второй аспект методического подхода связан с объектом исследования. В научных и статистических источниках в понятие деятельности в области информационных технологий вкладывается

Таблица 1
Система показателей для оценки эффективности деятельности исследуемых ИТ-компаний (авт.)

№	Показатель	Порядок расчета показателя
1	Экономические показатели (эффективность труда), руб.	
1.1	Производительность труда	Выручка /Численность сотрудников
1.2	Среднемесячная заработная плата	Фонд оплаты труда (среднемесячный) /Численность сотрудников
1.3	Фондоотдача	Выручка /Величина основных средств
1.4	Фондовооруженность	Величина основных средств /Численность сотрудников
2	Финансовые показатели (рентабельность), %	
2.1	Рентабельность продаж по прибыли от продаж	Прибыль от продажи / Выручка*100 %
2.2	Рентабельность продаж по чистой прибыли	Чистая прибыль / Выручка*100 %
2.3	Рентабельность активов	Прибыль от продажи / Величина активов*100 %
2.4	Рентабельность собственного капитала	Чистая прибыль / Величина собственного капитала*100 %

разное содержание, а также используется разная терминология: совокупность компаний, занимающихся данной деятельностью, может называться ИТ-сферой, ИТ-сектором, ИТ-отраслью. В связи с этим необходимо предварительно определить границы объекта исследования, а именно круг ИТ-компаний, отвечающих целям настоящей статьи.

В соответствии с методологией Евростата, деятельность в области информационных технологий и разработки программного обеспечения относятся к интеллектуальным видам деятельности, в которой выделяют технологические (НИОКР, инжиниринг, компьютерные услуги и т. п.) и профессиональные (бухгалтерские, маркетинговые, юридические и т. п.) услуги. Далее, из этих видов деятельности выделяют высокотехнологичные услуги (ВТУ), к которым, кроме ИТ и разработки программного обеспечения, также отнесена деятельность в сфере телевидения и радиовещания, в телекоммуникационной сфере, научные исследования и разработки [15].

В России понятие высокотехнологичных услуг в официальных документах не определено. Из перечня Общероссийского классификатора видов экономической деятельности к ВТУ некоторыми авторами предлагается относить [16]:

- услуги проводной и беспроводной связи (раздел 61);
- разработку и настройку компьютерного программного обеспечения (раздел 62);
- деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации в локальных сетях и сети «Интернет» (раздел 63);
- научные исследования и разработки (раздел 72).

Деятельность, связанная с информационными технологиями, в этом перечне занимает два раздела (разработка программного обеспечения, обработка данных и размещение информации в сетях). Следовательно, в составе высокотехнологичных услуг деятельность в области ИТ включена в Общероссийский классификатор ВЭД под кодами 62 и 63.

В Российской Федерации ИТ-сфера законодательно регулируется Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», при этом в тексте закона можно выделить ряд понятий, которые являются признаками отнесения деятельности к ИТ: информационные технологии, информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, информационная безопасность.

Понятие ИТ-отрасли представлено в Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации до 2025 года [17]. Под отраслью информационных технологий понимается совокупность российских компаний, осуществляющих следующие виды деятельности: разработка тиражного программного обеспечения; предос-

тавление услуг в сфере информационных технологий (заказная разработка программного обеспечения, проектирование, внедрение и тестирование информационных систем, консультирование по вопросам информатизации; разработка аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью программной части; удаленная обработка и предоставление информации, в том числе на сайтах в сети «Интернет»).

Для разграничения понятий «сектор» и «отрасль» применительно к деятельности в исследуемой области приведем также классификацию видов деятельности, используемую Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ [18]. Для целей статистических наблюдений за развитием цифровой экономики и информационного общества используется понятие «сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)», который включает следующие сегменты: ИТ-отрасль, телекоммуникации, производство ИКТ-оборудования, оптовая торговля ИКТ-товарами. В свою очередь, к отрасли информационных технологий (ИТ) относится совокупность видов экономической деятельности, связанных с разработкой программного обеспечения (код 62.01 ОКВЭД2), оказанием услуг (выполнением работ) в области компьютерных технологий (62.02, 62.03), обработкой данных, размещением информации (63.11). Данный подход можно считать официальным, поскольку НИУ ВШЭ осуществляет анализ статистических данных по заказу Правительства России; такое понятие отрасли в целом соответствует представленному в Стратегии развития ИТ-отрасли России до 2025 года.

С середины 2022 года Правительством РФ введены условия получения статуса ИТ-компании. Подтверждение статуса ИТ-компании через Минцифры РФ основано на осуществлении видов деятельности, связанных с информационными технологиями (разработка, продажа и сопровождение программного обеспечения и баз данных, адаптация, модификация, установка, тестирование и сопровождение ПО / БД). К кодам видов экономической деятельности, дающих право на получение статуса ИТ-компании, отнесены следующие: 62.01, 62.02, 62.02.1, 62.02.4, 62.03.13, 62.09, 63.11.1. Как видим, в этот перечень включена прочая деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий (62.09), которая в целях статистических наблюдений не включается в понятие ИТ-отрасли. К такой деятельности относятся предоставление услуг по восстановлению компьютера после сбоя, установка (настройка) персональных компьютеров, установка программного обеспечения.

В целях настоящего исследования из компаний, относящихся к ИТ-отрасли, необходимо выделить те, деятельность которых создает цифровые активы для заказчиков. Из представленных видов

деятельности, отнесенных к данной отрасли, не создает цифровых активов деятельность под кодом 62.03 – Деятельность по управлению компьютерным оборудованием. Поэтому проведенный авторами анализ показателей эффективности деятельности по созданию цифровых активов для предприятий-заказчиков не полностью описывает деятельность всей отрасли информационных технологий.

Таким образом, обоснование основных аспектов методологии исследования приводит к выводу о необходимости проведения расчетов эффективности труда в сфере информационных технологий по данным сплошной выборки ИТ-компаний из базы данных СПАРК по тем видам деятельности, в результате которой происходит создание цифровых активов по заказу предприятий и организаций: 62.01 – Разработка компьютерного программного обеспечения; 62.02 – Деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий; 63.11 – Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность. Количество компаний, осуществляющих такую деятельность, по состоянию на 31.12.2022 г. составило 1036; это генеральная совокупность компаний по выбранным видам деятельности. Показатели рассчитаны авторами по данным финансовой отчетности компаний, входящих в исследуемую совокупность.

Результаты исследования

В целях учета влияния фактора размера ком-

пании на показатели эффективности деятельности выделены крупные компании (выручка более 1 млрд руб.), выше среднего (от 500 до 1000 млн руб.), средние (от 100 до 500 млн руб.), малые (до 100 млн руб.). Границы выручки определены исходя из качественных отличий выделенных групп компаний по показателю «численность сотрудников» (табл. 2, 3): средняя численность сотрудников в крупных компаниях составляет 436 чел. и убывает практически в геометрической прогрессии при снижении масштабов деятельности, достигая 24 чел. в группе малых компаний.

Из представленных данных можно сделать вывод о том, что наибольший удельный вес по количеству компаний в исследуемой совокупности занимают компании среднего (48 %) и малого (40 %) размера. Следовательно, доля компаний с выручкой до 500 млн руб. составляет 88 %, с выручкой более 500 млн руб. – 12 %. При этом доля крупных компаний в выручке за период с 2018 по 2022 годы выросла с 54 до 58 %, за счет равномерного снижения доли компаний других групп. Дополнительные расчеты показывают, что в 2022 г. 12 % компаний с выручкой более 500 млн руб. генерируют 69 % выручки всей совокупности, а 88 % компаний с выручкой до 500 млн руб. – 31 % выручки всей совокупности.

Далее представлены результаты расчетов уровня эффективности труда исследуемых компаний (табл. 4–6). В табл. 4 приведены исходные

Таблица 2
Структура исследуемых ИТ-компаний по размеру выручки, численности и видам деятельности

Показатель	Вся совокупность ИТ-компаний	Крупные	Выше среднего	Средние	Малые
Всего компаний, шт.	1036	63	64	496	413
в том числе:					
ОКВЭД 62.01	761	39	45	376	301
ОКВЭД 62.02	108	10	8	47	43
ОКВЭД 63.11	167	14	11	73	69
Средняя численность сотрудников, чел.	159	436	128	47	24

Источник: рассчитано авторами по данным СПАРК

Таблица 3
Динамика выручки по группам ИТ-компаний за 2018-2022 гг., млн руб.

Группы компаний	2018	2019	2020	2021	2022
По всей совокупности	171 277	223 406	275 616	336 830	428 125
В том числе:					
Крупные (выше 1000 млн руб.)	93 013	128 002	162 138	194 453	250 922
Выше среднего (от 500 до 1000 млн руб.)	21 542	27 606	29 964	38 632	45 497
Средние (от 100 до 500 млн руб.)	42 292	51 252	62 872	79 692	102 187
Малые (от 50 до 100 млн руб.)	14 429	16 545	20 640	24 051	29 518

Источник: рассчитано авторами по данным СПАРК (выборка по ОКВЭД 62.01, 62.02, 63.11).

Таблица 4

Исходные данные для расчета показателей эффективности исследуемой совокупности ИТ-компаний за 2022 г. (данные СПАРК)

Показатель	Вся совокупность ИТ-компаний	Крупные	Выше среднего	Средние	Малые
Выручка, млн руб.	428 125	250 922	45 497	102 187	29 518
Прибыль от продажи, млн руб.	82 639	49 502	8 836	20 180	4 120
Чистая прибыль, млн руб.	72 577	42 658	8 193	17 215	4 510
Величина активов, млн руб.	427 291	289 093	31 821	76 366	30 010
Величина собственного капитала, млн руб.	159 513	94 826	15 209	38 970	10 507
Стоимость основных средств, млн руб.	29 252	23 165	1 622	2 923	1 540
Совокупная численность работников, чел.	64 089	23 994	7 804	22 813	9 478

Таблица 5

Основные показатели эффективности труда исследуемых ИТ-компаний за 2022 г.

Показатель	Вся совокупность ИТ-компаний	Крупные	Выше среднего	Средние	Малые
Производительность труда, млн руб./чел.	6,7	10,5	5,8	4,5	3,1
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб./чел.	151,8	289	142	62	27
Фондовооруженность руб./чел.	456 436	965 453	207 965	128 161	162 560
Фондоотдача, руб. на 1 руб. основных средств	14,64	10,83	28,03	34,95	19,16

Источник: рассчитано авторами по данным СПАРК (исходные данные представлены в табл. 4).

Таблица 6

Показатели финансовой эффективности (рентабельности) деятельности исследуемых ИТ-компаний за 2022 г., %

Показатель	Вся совокупность ИТ-компаний	Крупные	Выше среднего	Средние	Малые
Рентабельность продаж по прибыли от продажи	19,30	19,73	19,42	19,75	13,96
Рентабельность продаж по чистой прибыли	17,00	17,00	18,01	16,85	15,28
Рентабельность активов	17,00	14,76	25,75	22,54	15,03
Рентабельность собственного капитала	45,50	44,99	53,87	44,18	42,92

Источник: рассчитано авторами по данным СПАРК (исходные данные представлены в табл. 4).

данные для расчета показателей эффективности. Исходные данные для расчета предложенных показателей получены путем суммирования программой СПАРК соответствующих строк финансовой отчетности выбранных для настоящего исследования ИТ-компаний за 2022 год (сплошная выборка по ОКВЭД 62.01, 62.02, 63.11). Необходимо отметить неравномерность распределения ресурсов, занятых в отрасли, относительно доли генерируемой выручки. Так, в крупных компаниях при доле в выручке в 58 % сосредоточено 79 % основных средств и лишь 37 % сотрудников исследуемой совокупности.

По данным табл. 5 можно сделать важные для характеристики экономики отрасли выводы. Выявлена устойчивая тенденция к снижению производительности труда при снижении масштабов деятельности: если в крупных компаниях уровень производительности труда составляет 10,5 млн руб. на одного сотрудника, то в малых – всего 3,1 млн руб. Расчеты зарплатоемкости (доли фонда заработной платы в выручке) показывают обратную тенденцию: в крупных компаниях этот показатель составляет 33 %, в следующих группах соответственно 29, 16 и 10 %. В такой ситуации закономерно наблюдается наиболее высокий уровень заработной платы сотрудников в крупных компаниях (289 тыс. руб. в месяц) и его устойчивое снижение при снижении масштабов деятельности (до 27 тыс. руб. в малых компаниях).

Далее приведем анализ показателей, связанных с использованием основных средств. По показателю фондовооруженности наблюдается очень высокий отрыв крупных компаний: этот показатель превышает уровень компаний «выше среднего» в 4,6 раза, средних – в 7,5 и малых – в 6 раз. Наиболее высокая фондовооруженность труда наблюдается в крупных компаниях, а наиболее высокая фондоотдача – в группах «выше среднего» и «средние». Ожидаемо фондоотдача имеет обратную динамику: минимальный показатель в крупных компаниях, лучшие показатели – в средних компаниях, и промежуточный уровень – в малых компаниях.

В табл. 6 приведены данные об уровне показателей рентабельности исследуемой совокупности компаний за 2022 год. Наиболее важные наблюдения по результатам данных расчетов следующие. В целом следует отметить положительные показатели по всем группам компаний, при этом значения показателей достаточно высокие. Так, по статистическим наблюдениям ФНС России, средняя величина рентабельности активов по отрасли «Информация и связь» составляет 6,7 % при среднем показателе для исследуемой совокупности в 17 %. Из данных табл. 6 также заметно существенное отличие деятельности малых компаний от других групп: рентабельность основной деятельности, рассчитываемая по прибыли от про-

дажи, на 30 % ниже, чем в более крупных компаниях. Можно предположить, что это объясняется более высоким уровнем менеджмента и эффективностью основных бизнес-процессов в компаниях с выручкой более 100 млн руб. По уровню рентабельности активов наиболее эффективны компании «выше среднего» и «средние». Что касается крупных компаний, то мы уже отмечали, что у них в силу высокой величины активов в целом и основных средств, в частности, показатели эффективности использования активов ниже (включая показатель фондоотдачи). Как уже отмечалось, это компенсируется высоким уровнем квалификации специалистов и производительностью используемого оборудования.

Показатель рентабельности собственного капитала представляет собой важнейший показатель для принятия решений об инвестировании в ИТ-отрасль. В целом рентабельность собственного капитала сопоставима во всех группах компаний; при этом минимальное значение наблюдается в малых компаниях (42,92 %), наиболее высокое – в компаниях «выше среднего» (53,87 %). Уровень этого показателя очень высок и превышает уровни в любой другой отрасли российской экономики. Большой, на первый взгляд, разрыв в данном случае не рассматривается как существенный, поскольку в его числителе используется чистая прибыль, зависящая от множества факторов, в том числе не относящихся к основной деятельности.

Обсуждение и выводы

Проведенный анализ эффективности деятельности ИТ-компаний по созданию цифровых активов предприятий продемонстрировал существенное развитие ИТ-сектора с 2018 по 2022 гг. Выявлен ряд тенденций: рост доли крупных компаний за период с 2018 по 2022 гг., устойчивое снижение производительности труда и средней заработной платы по мере снижения размера компании, наиболее высокий уровень фондовооруженности в крупных компаниях и связанный с этим более низкий уровень фондоотдачи, низкая фондоотдача в малом ИТ-бизнесе и высокая – в среднем (с выручкой от 100 до 500 млн руб. в год). Сделан вывод о более низкой операционной эффективности деятельности малых компаний в ИТ-секторе (с выручкой от 50 до 100 млн руб.). Показано, что отдача на капитал собственников практически не зависит от размера компании, что делает эту отрасль привлекательной для инвестиций как в создание малых предприятий, так и в виде увеличения капитала уже действующих компаний.

На наш взгляд, интерпретация полученных результатов с учетом всей совокупности рассчитанных показателей приводит к выводу о том, что высокий уровень производительности труда в крупных компаниях достигается высоким уровнем квалификации персонала (о чем свидетельствует высокий уровень заработной платы) и фондово-

оруженности. Таким образом, при формировании производительности труда в крупных компаниях основную роль играет фондовооруженность, в средних и малых – фондоотдача, полученная привлечением более значительного количества сотрудников при меньшем использовании современных основных средств. Возможно, что более высокий уровень вовлечения основных средств при организации операционной деятельности в крупных компаниях связан не столько с количеством основных средств, сколько с их качеством и использованием более современного и производительного оборудования.

Высокий уровень показателя «рентабельность собственного капитала» объясняется тем, что уровень риска для инвестиций в высокотехнологичную деятельность более высок, и показатель учитывает это обстоятельство. К этому классическому пояснению необходимо, на наш взгляд, добавить еще одно. Одной из особенностей IT-отрасли являются достаточно высокие барьеры входа на рынок IT-услуг, связанные с наличием специалистов необходимой квалификации. Крупные компании высоким уровнем заработной платы обеспечили свою защиту от проникновения на рынок новых компаний, которые на первых этапах жизненного цикла не могут обеспечить такой уровень доходов сотрудников. Это же обстоятельство приводит к низким рискам ухода сотрудников по причине создания своего бизнеса, поскольку это неизбежно приведет к потере дохода на некоторый период. Из приведенных аргументов следует, что непосредственное сравнение рентабельности собственного капитала в сфере IT с другими отраслями не будет корректным в силу разных уровней рисков бизнеса и инвестиций. Однако стабильность этих показателей для компаний IT-отрасли разных размеров, а также наличие государственной поддержки приводит к выводу о том, что инвестиции в IT-отрасль являются в настоящее время наиболее привлекательными для российских инвесторов.

Полученные результаты могут быть использованы специалистами экономических служб при анализе эффективности деятельности IT-компаний для сопоставления показателей со среднеотраслевыми в разрезе групп по размеру выручки (эти

данные в системе СПАРК автоматически не формируются) и оценке перспектив создания ценности для заказчиков, а также инвесторами при планировании инвестиций в IT-бизнес, расчете эффективности проектов с учетом их размера и вида деятельности, в частности, для планирования уровня затрат, численности сотрудников и других показателей.

Пока дискуссионными остаются вопросы, связанные с оценкой эффективности создаваемых в IT-отрасли цифровых активов. По мнению авторов, это должно рассматриваться в качестве одного из критериев инвестирования в данный бизнес наряду с уровнем отдачи на собственный капитал. В качестве примеров направлений научного поиска новых подходов к оценке эффективности цифровых активов приведем ряд работ. K. Patil, V. Garg, J. Gabaldon, H. Patil, S. Niranjana and T. Hawkins количественно обосновали взаимосвязь между уровнем эффективности фирмы и использованием цифровых интегрированных цепочек поставок [19]. В статье [11] показано, что установлено отрицательное влияние цифровой трансформации публичных компаний на финансовые показатели в краткосрочном периоде и положительное – в долгосрочном периоде. Авторы статьи [20] это объясняют тем, что на первых этапах цифровой трансформации, действительно, цифровизация не способствует финансовому успеху и даже может приводить к ухудшению финансовых показателей, однако при достижении цифровой зрелости положительное влияние цифровизации подтверждается количественными измерениями. Уже можно утверждать, что цифровая зрелость стала новым предметом для исследователей; одним из результатов в этом направлении является обоснование взаимосвязи между зрелостью бизнес-модели компаний и их цифровой зрелостью [21].

Таким образом, в статье раскрыт ряд элементов формирующейся новой отрасли экономических знаний – экономики IT-отрасли, эффективность которой не может рассматриваться в отрыве от эффективности создаваемых в этой сфере цифровых активов с целью достижения компаниями реального и финансового секторов российской экономики уровня цифровой зрелости.

Список литературы

1. Sarnakov I. Digital financial assets: segments and prospects of legal regulation in the BRICS countries // *BRICS Law Journal*. 2019. Vol. 6. № 4. P. 95–113.
2. Акинфиева В.В. Утилитарные цифровые права в современных условиях трансформации экономики // *Пермский юридический альманах*. 2020. № 3. С. 397–407.
3. Новоселова Л.А., Полежаев О.А. Цифровые финансовые активы как объекты имущественных отношений: актуальные вопросы теории и практики // *Власть Закона*. 2021. № 2 (46). С. 75–91.
4. Санникова Л.В., Харитонов Ю.С. Цифровые активы: правовой анализ: монография. – М.: 4 Принт, 2020. – 145 с.
5. Булдыгин П.А., Журакинский В.С. Цифровые активы как новый вид нематериальных финансовых активов в деятельности организации // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2019. № 5–1. С. 96–98.

6. Лосева О.В. Виды и классификация цифровых активов для целей стоимостной оценки // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2022. № 2 (245). С. 45–57.
7. Лосева О.В. Цифровые активы: экономический, юридический и технологический контексты // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2021. № 11 (242). С. 42–51.
8. Mitra A. and Munir K. (2019). Influence of Big Data in managing cyber assets // Built Environment Project and Asset Management. Vol. 9, № 4. P. 503–514. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-07-2018-0098>.
9. Kirkpatrick K., Stephens A., Gerber J., Nettesheim M. and Bellm S. (2021). Understanding regulatory trends: digital assets & anti-money laundering // Journal of Investment Compliance. Vol. 22, № 4. P. 345–353. <https://doi.org/10.1108/JOIC-07-2021-0033>
10. Joshi K. (2015). Continuity planning: the importance of including digital property // Strategic Direction. Vol. 31, № 3. P. 33–36. <https://doi.org/10.1108/SD-01-2015-0017>
11. Jardak M. and Ben Hamad S. (2022). The effect of digital transformation on firm performance: evidence from Swedish listed companies // Journal of Risk Finance. Vol. 23, № 4. P. 329–348. <https://doi.org/10.1108/JRF-12-2021-0199>.
12. Sanchez-Segura M.-I., Dugarte-Peña G.-L., Amescua-Seco A. and Medina-Dominguez F. (2021). Exploring how the intangible side of an organization impacts its business model // Kybernetes. Vol. 50, № 10. P. 2790–2822. <https://doi.org/10.1108/K-05-2020-0302>.
13. Soule D., Puram A., Westerman G. and Bonnet D. Becoming a Digital Organization: The Journey to Digital Dexterity (January 5, 2016). Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2697688>.
14. Isaksen A., Trippel M., Kyllingstad N. and Jan Rypestøl J. Digital transformation of regional industries through asset modification // Competitiveness Review: An International Business Journal. Vol. 31, № 1. P. 130–144. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2019-0140>.
15. High-tech industry and knowledge-intensive services (HTEC) // Eurostat metadata [Электронный ресурс]. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec_esms.htm (дата обращения: 16.05.2023)].
16. Российский рынок ИТ-услуг: итоги 2019 года и прогноз на 2020–2024 годы // CRN. ИТ-бизнес [Электронный ресурс]. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=147362> (дата обращения: 16.07.2022).
17. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 1 ноября 2013 г. № 2036-р.
18. Динамика и перспективы развития ИТ-отрасли. Российский сектор ИКТ в I квартале 2023 года // Дайджест «Российский сектор ИКТ» / Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/sectorICT>; [https://issek.hse.ru/news/371816718.html#:~:text=:\(дата обращения: 16.07.2022\)](https://issek.hse.ru/news/371816718.html#:~:text=:(дата%20обращения%3A%2016.07.2022)).
19. Patil K., Garg V., Gabaldon J., Patil H., Niranjana S. and Hawkins T. (2023). Firm performance in digitally integrated supply chains: a combined perspective of transaction cost economics and relational exchange theory // Journal of Enterprise Information Management. Vol. ahead-of-print. No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2022-0335>.
20. Nasiri M., Saunila M. and Ukko J. (2022). Digital orientation, digital maturity, and digital intensity: determinants of financial success in digital transformation settings International // Journal of Operations & Production Management. Vol. 42. № 13. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2021-0616>.
21. Menchini F., Russo P., Slavov T. and Souza R. (2022). Strategic capabilities for business model digitalization. Revista de Gestão. Vol. 29. № 1. P. 2–16. <https://doi.org/10.1108/REGE-10-2020-0086>.

References

1. Sarnakov I. Digital financial assets: segments and prospects of legal regulation in the BRICS countries. *BRICS Law Journal*, 2019, vol. 6, no. 4, pp. 95–113. (In Russ.)
2. Akinfieva V.V. Utilitarian digital rights in modern conditions of economic transformation. *Permskij juridicheskij al'manah*, 2020, no. 3, pp. 397–407. (In Russ.)
3. Novoselova L.A., Polezhaev O.A. Digital Financial Assets as Objects of Property Relations: Topical Issues of Theory and Practice. *Vlast' Zakona*, 2021, no. 2 (46), pp. 75–91. (In Russ.)
4. Sannikova L.V., Haritonova Yu.S. *Cifrovye aktivy: pravovoj analiz* [Digital Assets: Legal Analysis]. Moscow, 2020. 145 p.
5. Buldygin P.A., Zhurakivskij V.S. Digital assets as a new type of intangible financial assets in the activities of the organization. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, 2019, no. 5–1, pp. 96–98. (In Russ.)
6. Loseva O.V. Types and classification of digital assets for valuation purposes. *Imushchestvennyye otnoшения v Rossijskoj Federacii*, 2022, no. 2 (245), pp. 45–57. (In Russ.)
7. Loseva O.V. Digital Assets: Economic, Legal and Technological Contexts. *Imushchestvennyye otnoшения v Rossijskoj Federacii*, 2021, no. 11 (242), pp. 42–51. (In Russ.)

8. Mitra A. and Munir K. (2019). Influence of Big Data in managing cyber assets. *Built Environment Project and Asset Management*. Vol. 9, no. 4, pp. 503-514. <https://doi.org/10.1108/BEPAM-07-2018-0098>
9. Kirkpatrick K., Stephens A., Gerber J., Nettesheim M. and Bellm S. (2021). Understanding regulatory trends: digital assets & anti-money laundering. *Journal of Investment Compliance*. Vol. 22, no. 4, pp. 345–353. <https://doi.org/10.1108/JOIC-07-2021-0033>
10. Joshi K. (2015). Continuity planning: the importance of including digital property. *Strategic Direction*. Vol. 31, no. 3, pp. 33–36. <https://doi.org/10.1108/SD-01-2015-0017>
11. Jardak M.K. and Ben Hamad S. (2022). The effect of digital transformation on firm performance: evidence from Swedish listed companies. *Journal of Risk Finance*. Vol. 23, no. 4, pp. 329–348. <https://doi.org/10.1108/JRF-12-2021-0199>
12. Sanchez-Segura M.-I., Dugarte-Peña G.-L., Amescua-Seco A. and Medina-Dominguez F. (2021). Exploring how the intangible side of an organization impacts its business model. *Kybernetes*. Vol. 50, no. 10, pp. 2790–2822. <https://doi.org/10.1108/K-05-2020-0302>
13. Soule D., Puram A., Westerman G. and Bonnet D. *Becoming a Digital Organization: The Journey to Digital Dexterity* (January 5, 2016). Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2697688/>
14. Isaksen A., Trippel M., Kyllingstad N. and Jan Rypestøl J. Digital transformation of regional industries through asset modification. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. Vol. 31, no. 1. <https://doi.org/10.1108/CR-12-2019-0140>
15. High-tech industry and knowledge-intensive services (HTEC). *Eurostat metadata*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/htec_esms.htm (accessed: 16.05.2023).
16. Российский рынок IT-услуг: итоги 2019 года и прогноз на 2020–2024 годы [Russian IT services market: results of 2019 and forecast for 2020–2024]. *CRN. IT-biznes*. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=147362> (accessed: 16.07.2022).
17. *Strategiya razvitiya otrasli informacionnyh tekhnologij v Rossijskoj Federacii na 2014–2020 gody i na perspektivu do 2025 goda* [Strategy for the development of the information technology industry in the Russian Federation for 2014–2020 and for the future until 2025]. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 1 noyabrya 2013 g. № 2036-р.
18. Dinamika i perspektivy razvitiya IT-otrasli. Rossijskij sektor IKT v I kvartale 2023 goda [Dynamics and prospects for the development of the IT industry. Russian ICT sector in the first quarter of 2023]. *Dajdzhest «Rossijskij sektor IKT»*. URL: <https://issek.hse.ru/sectorIKT>. <https://issek.hse.ru/news/371816718.html#:~:text=> (accessed: 16.07.2022).
19. Patil K., Garg V., Gabaldon J., Patil H., Niranjan S. and Hawkins T. (2023). Firm performance in digitally integrated supply chains: a combined perspective of transaction cost economics and relational exchange theory. *Journal of Enterprise Information Management*. Vol. ahead-of-print. No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2022-0335>
20. Nasiri M., Saunila M. and Ukko J. (2022). Digital orientation, digital maturity, and digital intensity: determinants of financial success in digital transformation settings International. *Journal of Operations & Production Management*. Vol. 42, no. 13. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2021-0616>
21. Menchini F., Russo P., Slavov T. and Souza R. (2022). Strategic capabilities for business model digitalization. *Revista de Gestão*. Vol. 29, no. 1, pp. 2–16. <https://doi.org/10.1108/REG-10-2020-0086>

Информация об авторах

Просвирова Ирина Игоревна, д.э.н., профессор, Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, irina.prosvirina@susu.ru

Вильтовская Ванда Владимировна, помощник аудитора, ООО АФ «Авуар», Челябинск, Россия, viltovskaya96@mail.ru

Information about the authors

Irina I. Prosvirina, Doctor of Sciences (Economics), Professor at the Department of Economics and Finance, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia, irina.prosvirina@susu.ru

Vanda V. Viltovskaya, Assistant Auditor, Avuar Ltd, Chelyabinsk, Russia, viltovskaya96@mail.ru

Статья поступила в редакцию 21.08.2023

The article was submitted 21.08.2023