

УДК 336.1

Е.М. Медякова, Н.А. Кислицкая, А.И. Морозова

Южно-Российский институт управления – филиал РАНХиГС, Ростов-на-Дону,
email: morozova-ai@ranepa.ru

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТЬЮ В МЕТАВСЕЛЕННЫХ

Ключевые слова: финансовая компетентность, финансовая культура, метаверс, финансовые сервисы, искусственный интеллект, финансовые навыки, цифровая финансовая среда.

Одним из стратегических направлений развития современной системы управления признается масштабирование применения цифровых финансовых сервисов во всех отраслях народного хозяйства. Данная тенденция обусловила объективную необходимость поиска авторами нового подхода к формированию финансово компетентного пользователя, способного эффективно коммуницировать в метавселенной. В исследовании отражены сферы применения финансовой компетентности, проанализированы данные статистической отчетности, что позволяет сделать вывод об объективности выявленной проблемы. Авторами определены факторы, оказывающие влияние на формирование цифровой финансовой компетентности, а также агрегированы сферы ее применения. В качестве основополагающих выявлены проблемы разнокачественного контента для наработки диджитал-навыков, сложность формирования рамки компетентности и готовности современных акторов к развитию финансовых компетенций. Данный факт послужил основной для разработки авторами алгоритма целенаправленного воздействия на участников финансовых отношений, которое способствует росту уровня осознанности и лояльности участников к изменениям финансовой культуры.

Е.М. Medyakova, N.A. Kislitskaya, A.I. Morozova

South Russian Institute of Management – branch of RANEPa, Rostov-on-Don,
email: morozova-ai@ranepa.ru

FINANCIAL COMPETENCE MANAGEMENT IN THE METAVERSE

Keywords: financial competence, financial culture, metaverse, financial services, artificial intelligence, financial skills, digital financial environment.

One of the strategic directions for the development of a modern management system is the scaling up the usage of digital financial services in all sectors of the national economy. This trend has led to the objective need for the authors to find a new approach to the formation of a financially competent user who is able to communicate efficiently in the metaverse. The study reflects the areas of application of financial competence, analyzes the data of statistical reporting, which allows us to conclude that the identified problem is objective. The authors have identified the factors influencing the formation of digital financial competence, as well as aggregated the scope of its application. The problems of different quality content for developing digital skills, the complexity of forming a framework of competence and the readiness of modern participants to develop financial competencies have been identified as fundamental ones. This fact has served to the authors as the main one for the development of an algorithm for targeted impact on participants in financial relations, which contributes to an increase in the level of awareness and loyalty of participants to changes in the financial culture.

В условиях перманентного внедрения и масштабирования сфер применения современных цифровых финансовых сервисов существенную значимость приобретают вопросы адаптированности населения к данным изменениям. Реализуемая государственная политика демонстрирует готовность органов власти к поддержке и внедрению инструментов развития финансово компетентных граждан. Однако в настоящее время наблюдается противоречие между

объективной необходимостью развития нового формата финансовой культуры и низким уровнем осознанности граждан в данном направлении. Так, согласно данным аналитического центра НАФИ, индекс финансовой грамотности россиян (максимум – 21 балл) в 2024 году составил 12,77 б., в 2023 г. – 12,79 б., в 2022 – 12,35 б и в 2021 г. – 12,12 б [1].

Как видно из представленных данных, показатель отражает потребность в усилении развития финансовой гра-

мотности населения и трансформации ее в мировоззренческие установки финансово культурного человека. В качестве одной из причин следует отметить сложные процессы создания качественных коммуникационных каналов, что снижает реальный уровень информированности и осознанности населения в вопросах необходимости развития финансовых компетенций для полноценного использования возможностей работы в метавселенной.

Метавселенная, иначе говоря, метаверс, в самом общем представлении подразумевает ту дополненную цифровую реальность, которая стала частью современной жизнедеятельности через систему различных коммуникаторов, социальных сетей, цифрового континуума, где большинство жителей планеты получают возможность принимать, в том числе и финансовые решения.

Цель исследования

Цель исследования – разработка и обоснование алгоритма действий по развитию цифровых финансовых компетенций как неотъемлемого компонента современного кадрового ресурса государства.

Материал и методы исследования

Эмпирическую основу исследования составили данные отчетности Банка России, аналитического центра НАФИ, Всероссийского центра изучения общественного мнения. Авторами были использованы методы анализа, аналогии, моделирования, обобщения.

Результаты исследования и их обсуждение

Специфика современного общества такова, что появляются принципиально новые технологии как для транслирования информации, для коммуникации, так и для принципиальной смены финансовых отношений. Яркий пример тому – появление децентрализованных валют, принцип существования которых в корне иной относительно классических денежных моделей. Ставшая возможной в условиях цифровизации концепция децентрализованных финансов (DeFi) представляет собой сегодня комплексную экосистему финансовых приложе-

ний, построенных на базе сетей блокчейна, основанную на полноте личной финансовой ответственности пользователя. Возникшие как альтернатива традиционной финансовой системе, DeFi не дают возможности разделить риски своих финансовых решений со строго иерархизированными классическими финансовыми институтами. Последние, конечно, получают маржу за роль гарантов, однако и дают большую безопасность и низкую по сравнению с DeFi турбулентность.

Между тем, в метаверс, с его синхронным и асинхронным взаимодействием пользователи привносят свои привычные и стабильно традиционно реализуемые поведенческие модели, свои знания и установки. В рассматриваемом контексте компетентность современного успешного пользователя финансовой среды приобретает все большую значимость, вне зависимости от выбора централизованных финансов или их децентрализованных аналогов. Под цифровой финансовой компетентностью в рамках данной работы понимается постоянное получение новых знаний, наработка умений и навыков, формирование установок, умение человека критично, безопасно и эффективно определять и использовать коммуникационные и информационные технологии в финансовой деятельности для своей личной финансовой успешности.

Два года назад, по итогам опроса, проведенного ВЦИОМ, было отмечено, что лишь один из десяти наших соотечественников знаком с понятием метаверса, при этом 37% считали, что негативных эффектов от нее больше, чем положительных [2]. Однако метаверс постепенно интегрируется в реальные социально-экономические отношения, становится частью текущей жизнедеятельности. К сожалению, негативные эффекты из реального мира калькируются в метаверс, что особенно характерно для сферы финансовых отношений. Речь, прежде всего, идет о деструктивном явлении финансового мошенничества, которое получило новый виток «эволюции» с развитием цифровой среды. Метавселенная включает в себя бесконечное количество миров и коммуникационных каналов взаимодействия участ-

ников финансовой системы, и везде, где есть потенциал монетизации цифрового контента или возможность принятия каких-либо финансовых решений, затрагивающих реальные ресурсы пользователя, существует риск для его финансовой безопасности. Так, например, вышеупомянутые DeFi, в частности цифровые финансовые активы и криптовалюты благодаря своим характеристикам несут высокий риск для общественной и государственной безопасности, так как способны стать финансовой схемой отмывания денег и финансирования терроризма и экстремизма. Серьезную угрозу и широкое распространение получили также финансовые пирамиды в социальных сетях, криптобиржи и подобные хайп-проекты, которые не только позволяют финансовым мошенникам получить большой охват потенциальных жертв, но и использовать такого рода схемы для уклонения от уплаты налогов. Киберпреступность использует и технические несовершенства метарверса. Так, взлом Decentral Games – один из примеров финансового преступления в метавселенной. Суть такова, что группа хакеров атаковала Decentral Games, известный игровой сайт метавселенной, который был построен на блокчейне Ethereum, в 2021 году, воспользовавшись уязвимостью в смарт-контракте. Им удалось украсть эфир (ETH) и другие криптовалюты у пользователей сети на сумму более 8 миллионов долларов [3].

Требуемое сочетание цифровых и финансовых навыков и установок в контексте приведенных примеров становится все актуальнее. Киберфинансовая грамотность должна стать непременной характеристикой современного пользователя метавселенной. Стоит привести еще один пример. Стремление к скоростным решениям в финтехе, развитие технологии ИИ и больших данных дает новые возможности, одной из таких стала возможность использования биометрических данных при подтверждении использования своих личных финансовых ресурсов. Еще одним решением в развитии метаверса стала технология дипфейка, имеющая весомый потенциал в цифровых мирах. Однако деструкторы из числа мошенников в настоящее время дискредитируют оба

продукта, объединив их в различных финансовых мошеннических схемах. Обеспечить личную грамотную реакцию на применение дипфейка с целью завладения ресурсами, понимать все риски и возможности, ориентироваться в вопросах безопасности своих данных, включая биометрические можно только при постоянной актуализации установок киберфинансовой грамотности.

Таким образом, с одной стороны, цифровая реальность обеспечивает ряд конкурентных преимуществ, а с другой – порождает новые проблемы, связанные с развитием технологий. Для эффективного развития специалистов, обладающих цифровыми компетенциями, необходимы инвестиции в передовые технологии, а также модернизация их нормативного регулирования. По данным федеральной службы государственной статистики в России доля цифровой экономики в ВВП в период с 2016-2022 выросла с 2,8% до 3,7% [4]. Несмотря на значительное отставание от развитых стран, где доля цифровой экономики к ВВП составляет около 8%, наша страна показывает существенный темп развития. Если сравнивать долю цифровой экономики в ВВП РФ со странами с развивающейся экономикой, где данный показатель за указанный период увеличился с 0,1% до 0,2%, то можно прийти к выводу, что в нашей стране произошло значительное увеличение доли цифровой экономики в ВВП РФ. Для сравнения, лидером по доле цифровой экономики в ВВП является Великобритания – 13,4%.

Распространение цифровых технологий приводит к радикальным изменениям, которые определяют основные ориентиры развития экономики. Современный пользователь метавселенной должен обладать знаниями и навыками в таких технологиях как:

- 1) Промышленный интернет вещей (IIoT), который является интеллектуальной сетью физических объектов, датчиков и оборудования, которая способна собирать, обрабатывать и анализировать информацию, а также осуществлять передачу ее другим устройствам посредством приложений. Интернет вещей позволяет объединить не связанные процессы в единый процесс и добиться

образования стабильной коммуникации между человеком и машиной. С применением ИИТ были разработаны такие цифровые технологии как: умный дом, цифровые двойники и тд.

2) Искусственный интеллект (AI) – технология, которая позволяет системе выполнять поставленные задачи, требующие разумного мышления, главным преимуществом искусственного интеллекта является предсказание возможных трудностей.

3) Блокчейн – база данных с децентрализованной архитектурой распределения, хранящая информацию в себе в виде цепочки блоков, обеспечивающих защиту данных и прозрачность всех финансовых транзакций, так как все данные собираются в блоки и связываются между собой криптографическим алгоритмом в виде хэш-кода. Данная технология также исключает риск подмены данных, так как удалить информацию или отменить операции из блоков невозможно. Блокчейн – технология децентрализованного распределенного реестра, которая записывает все данные и транзакции в узлах. В отличие от централизованной системы, децентрализованный принцип снижает риск, который связан с единой точкой отказа так как в ней несколько точек управления и повышает общий уровень безопасности системы. К тому же блокчейн обеспечивает прозрачность и исключает возможность фальсификации данных. С помощью системы, которая работает на основе блокчейна, компания сможет обеспечить безопасный метод управления идентификации от несанкционированного доступа, сокращая при этом риск утечки конфиденциальной информации.

Важно отметить, что защита личной и конфиденциальной информации является важным аспектом экономической безопасности и именно она чаще всего поддается кибератакам, как следствие плохой информированности сотрудников определенным базовым методам безопасной работы в сети Интернет, также для того, чтобы защитить информацию необходимо внедрение безопасных систем хранения и передачи данных [5].

Немаловажную роль для обеспечения кибербезопасности играют технологии Больших данных (Bigdata). Боль-

шие данные – инструменты и методы, которые осуществляют сбор, обработку, вычисления и анализ огромного объема данных в реальном времени. Главным преимуществом является то, что данная технология осуществляет сбор неструктурированных данных из разных источников в больших объемах [6]. Данная технология позволит оптимизировать анализ угроз и обеспечит безопасность информационных систем от атак. Главным преимуществом Bigdata в области обеспечения кибербезопасности является сбор и хранение, больших объемов данных из разных источников. В качестве данных может быть сетевой трафик, информация о пользователях и конфигурации систем [7]. С помощью больших данных компании могут обрабатывать и анализировать данные в режиме реального времени, что позволяет обнаружить подозрительную активность и быстро устранять потенциальные угрозы. Технологии Bigdata определяют следующие подходы к анализу угроз:

1. Поведенческий анализ. Позволяет анализировать данные о действиях сотрудника, создавать профили нормального поведения. Если система обнаружить отклонение от нормы, это может указывать на потенциальную угрозу.

2. Анализ сетевого трафика. Позволяет анализировать сетевые данные и выявить подозрительную активность.

3. Корреляция событий. Позволяет связать события и действия, с помощью которых можно выявить сложные атаки и применить меры для их устранения.

4. Прогнозные угрозы. Позволяет на основе анализа предыдущих атак выявить паттерны, которые указывают на возможные угрозы.

Если речь идет о навыках обеспечения цифровой финансовой безопасности, то стоит проводить тренинги среди персонала организаций всех форматов, чтобы помочь сотрудникам расширить знания о передовых методах защиты конфиденциальных данных. С помощью тренингов компании могут предотвратить большинство киберинцидентов, которые происходят в результате человеческой ошибки, ведь сотрудники допускают следующие ошибки при работе с компьютером, которые ставят под угрозу информационную безопасность:

- загрузка вредоносных вложений из корпоративной почты;
- использование ненадежных паролей;
- нерегулярное обновление паролей;
- отправка электронных писем попустороннему адресату.

Представляется, что финансовая компетентность в условиях цифровой трансформации охватывает такие элементы как знания в области промышленного интернета вещей, искусственного интеллекта, кибербезопасности для защиты от взломов и краж данных, мошенничества, использование технологий блокчейн и больших данных, которые образуют безопасную структуру сбора, хранения и обработки данных. Помимо положительных эффектов от использования цифровых технологий, они также сопряжены новыми рисками и вызовами, которые предстоит предотвратить для обеспечения дальнейшего высокостабильного функционирования экономики.

Однако помимо навыков, речь должна идти и об поведенческих установках пользователей. Пользователи метавселенных приходят в интегрированную оф-он-лайн среду со своим традиционными для своей цивилизации и культуры представлениями о мире, ценностными ориентациями, то система убеждений каждого строится на сложном сочетании разных слоев мировоззрения – от бытового, ненаучного до научного в актуальной на конкретный временной отрезок парадигме. В данном контексте «человеческий фактор» играет немаловажную роль для появления в цифровом мире так называемых «продавцов надежд финансового благополучия». Ненаучная система мировоззрения, основанная на вере, на бездоказательных убеждениях, существовала на протяжении всего эволюционного общественного развития, оказывая влияние на финансовую сферу через различные обряды, аттитюды, передаваемые в культурной сфере. В метаверсе в настоящее время проводится немало попыток монетизации предложений продавцов надежд, бездоказательно эксплуатирующих обрядовые практики и «советы ведающих», «денежную магию» и культ финансового успеха, основанного на «личном опыте». Пользовате-

ли, вступающие в финансовые отношения с подобными продавцами, рискуют потерять как собственные денежные средства сейчас и в перспективе, а также ухудшить созданную уже систему оценки своего финансового поведения. При взаимодействии с подобными предложениями для осознанного поведения, ведущего к финансовому благополучию, следует обладать современными компетенциями финансово культурного человека. Отсюда возникает потребность в экосистемном подходе к формированию цифровых финансовых компетенций участников данных процессов через взаимодействие с компетентным пулом менторов, спикеров и экспертов.

Таким образом, как было отмечено ранее, важнейшим аспектом развития цифровой финансовой компетентности в настоящее время является работа с блоком внутренних «инструментов» (рис. 1). Только сознательное и мотивированное отношение индивида к ситуации может дать положительный эффект от реализации внешних мер поддержки. Здесь важно грамотное построение алгоритма управления изменениями для проработки цифровой финансовой компетентности.

Авторам представляется целесообразным рассмотреть функционирование данной модели через призму технологии ADKAR, которая позволит провести глубинную работу с осознанностью развития цифровой финансовой компетентности. Основные этапы данной технологии вшиты в название-аббревиатуру и включают:

A – осознание необходимости перемен.

D – желание поддержать изменения и участвовать в них.

K – знание, что нужно делать во время и после изменений.

A – способность превратить изменения в жизнь.

R – закрепление результатов изменений.

В данном контексте стоит рассмотреть технологию ADKAR для структурированного подхода и управления цифровой финансовой компетентностью личности или, например, территории, то есть с позиций применимости двух ролевых субъектов взаимодействия в метаверсе.



Рис. 1. Модель формирования цифровой финансовой компетентности

Источник: составлено авторами по материалам исследования.

Так, управление цифровой финансовой компетентностью пользователем для своего личного участия в финансовых процессах в метаверсе требуется каждому, кто выходит в сеть и пользуется современными финансовыми продуктами.

Шаг «А», осознание необходимости можно оценить самостоятельно: наблюдая происходящие перманентно перемены и оценивая свои возможности встроиться в текущие процессы с целью достижения личного финансового

благополучия и уверенного поведения. По данным НАФИ, около половины россиян (47%) оценивают собственный уровень финансовой компетентности как удовлетворительный [8]. На текущем этапе представляется целесообразным проведение разъяснительных мероприятий, которые позволят расширить понимание действительности и осознать объективную необходимость развития финансовых компетенций, что сейчас активно реализуется в направлении просветительской деятельности.

Шаг «D», поддержка изменений: коррелирует с одним из компонентов цифровой грамотности, категоризируемом как «отношение к инновациям», под которым подразумеваются навыки работы с гаджетами и приложениями, установки о пользе технологических инноваций. Стоит оценить степень вовлеченности в данный процесс. В качестве примера рассмотрим динамику количества пользователей сервисом системы быстрых платежей (СБП). Согласно данным Банка России, по итогам I квартала 2024 года граждане провели через СБП 2,5 млрд операций на сумму 10,5 трлн рублей. По сравнению с аналогичным периодом 2023 года показатели увеличились в 2 раза [9]. Примером еще одной новой технологии, активно принимаемой гражданами, является внедрение новых форм эквайринга, таких как оплата по QR-кодам и прием платежей на смартфоне (SoftPOS). В 2023 году по QR-кодам было совершено более 1,5 млрд. платежей. Представленные данные позволяют сделать вывод о том, что пользователи готовы к внедрению инноваций, но только в том случае, когда информация о них доступна и понятна, а также они видят практическую пользу. Соответственно, на данном этапе необходимо проводить мероприятия по поддержке готовности к развитию финансовых компетенций.

Шаг «K», знание, формируется через ряд сфер – образовательную, просветительскую, культурную, а также через осознание личного опыта. Так, школьное образование в настоящее время строится с учетом необходимости наработки знаний, умений и установок на финансово грамотное поведение, что включает в себя комплексные процессы урочной, внеурочной деятельности, а также, возможно с включением программы воспитания. Качественный контент, цифровые ресурсы, а также внешние партнеры системы образования в настоящее время наличествуют и также активно развиваются. Однако, требуется поддерживать качество и актуальность просветительских и культурных мероприятий, в том числе сферы развлекательного цифрового контента, столь активно потребляемого новыми пользователями метаверса.

Шаг «A», способность превратить изменения в жизнь: требует уже сформированных компетенций. На данном этапе важно обеспечить не только консалтинговую поддержку на пути применения цифровых компетенций, но и группы образованных менторов, наставников, амбассадоров финансового просвещения в цифровых отношениях. Так, в случае, если потребителю после стадии получения необходимого объема знаний, не удастся применить их на практике, или представленные сервисы будут неудобными в использовании, то высока вероятность того, что пользователь перестанет их использовать и получит разочарование от предыдущих шагов. Справиться с данной проблемой поможет качественно проработанная система менторской и технической поддержки, чат-боты и иные инструменты обратной связи.

Шаг «R» – закрепление результатов изменений предполагает, что это изменение перейдет из категории новационных действий в категорию текущего процесса. Закреплением результатов изменений может стать, например, то, что после освоения одной технологии финансового взаимодействия в метаверсе, человек самостоятельно и осознанно будет стремиться изучить и использовать иную, новую, тем самым расширяя возможности применения сформированных цифровых компетенций при коммуникации в метавселенных.

Выводы

Таким образом, управление цифровой финансовой компетентностью пользователей является необходимым направлением развития современного кадрового потенциала государства. Если внешние, нормативно-правовые инструменты достаточно качественно проработаны и внедряются, то блок внутренних инструментов требует качественной системной проработки. На основе проведенного анализа разработана модель формирования цифровой финансовой компетентности через призму технологии ADKAR, которая позволяет проводить глубинную работу с осознанностью развития цифровой финансовой компетентности: использование цифрового рубля, как средства расчетов в метавселенной, системы государственных

платежей, участие в банковских продуктах, e-commerce / финансовые маркетплейсы, системы быстрых платежей, единой биометрической системы, цифрового профиля, законодательное закрепление майнинга цифровой валюты.

Работа с осознанностью пользователей, их мотивированностью и личной заинтересованностью в саморазвитии цифровых финансовых компетенций должна стать основой в формировании успешного пользователя цифровых технологий.

Библиографический список

1. Аналитический центр НАФИ. Индекс финансовой грамотности россиян – 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/indeks-finansovoy-gramotnosti-rossiyan-2024/?ysclid=m2qntuwe1338506997> (дата обращения: 19.10.2024).
2. Всероссийский центр исследования общественного мнения. [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/v-avatory-ja-gotov-pust-menja-nauchat> (дата обращения: 19.10.2024).
3. BLOCHCHAIN24. Как защититься от преступности в метавселенной. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.block-chain24.com/articles/kak-zashchititsya-ot-prestupnosti-v-metavselennoy?ysclid=m2qo0f5jw2228093005> (дата обращения: 20.10.2024).
4. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Вишневецкий К.О., Гохберг Л.М. и др. Цифровая экономика: 2024: краткий статистический сборник; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 124 с.
5. Амирова Э.Ф., Кузнецов М.С., Кузнецова С.Б., Домничев Д.Ю., Морданов М.А. Подходы к обеспечению экономической безопасности, сформированные на основе цифровых технологий // Московский экономический журнал. 2023. № 1. С. 587-593.
6. Нечаева К.С. Использование технологии больших данных в нефтегазовом секторе // Экономика и предпринимательство. 2019. № 12. С. 1065-1070.
7. Байджанова Г. Н., Хабилов Д.Р. Безопасность и конфиденциальность в эпоху bigdata: защита персональных данных и обеспечение информационной безопасности // Всемирный ученый. 2024. № 1 (17). С. 62-67.
8. Аналитический центр НАФИ. Финансовая грамотность россиян – 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/upload/iblock/b34/b3472e3a7037f1dc5cbacc9d7b2a25c6.pdf?ysclid=m2qm0gmlae170964684>(дата обращения: 25.10.2024).
9. Банк России. СБП: основные показатели. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/analytics/nps/sbp/1_2024/ (дата обращения: 25.10.2024).
10. Цифровизация платежей и внедрение инноваций на платежном рынке. Аналитический доклад. Банк России. [Электронный ресурс]. URL: [analytical_report_20240605.pdf](https://nafi.ru/upload/iblock/b34/b3472e3a7037f1dc5cbacc9d7b2a25c6.pdf?ysclid=m2qm0gmlae170964684) (дата обращения: 25.10.2024).