

obrazovanie (teoriya, analitika, instrumentariy) : monografiya / M. M. Zhudro. — Mogilev : MGOIRO, 2017. — 222 s.

6. *Жудро, М. М.* Экономика 4.0 и необходимость инклюзивности стартапов в бизнес / М. М. Жудро // Аграр. экономика. — 2017. — № 10. — С. 16–21.

Zhudro, M. M. Ekonomika 4.0 i neobkhodimost' inkluzivnosti startapov v biznes / M. M. Zhudro // Agrar. ekonomika. — 2017. — № 10. — S. 16–21.

7. *Жудро, М. М.* Стартап — драйвер развития агробизнеса в условиях экономики 4.0 / М. М. Жудро // Система «наука — технологии — инновации»: методология, опыт, перспективы : материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 26–27 окт. 2017 г. / под ред. В. В. Гончарова. — Минск : Центр систем. анализа и стратег. исслед. НАН Беларуси, 2017. — С. 89–91.

Zhudro, M. M. Startap — drayver razvitiya agrobiznesa v usloviyakh ekonomiki 4.0 / M. M. Zhudro // Sistema «nauka — tekhnologii — innovatsii»: metodologiya, opyt, perspektivy : materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Minsk, 26–27 okt. 2017 g. / pod red. V. V. Goncharova. — Minsk : Tsentr sistem. analiza i strateg. issled. NAN Belarusi, 2017. — S. 89–91.

Статья поступила в редакцию 18.12.2018 г.

УДК 339.9

A. Zenevich
Z. Punchick
BSEU (Minsk)

DIGITAL PLATFORM AS AN ELEMENT OF DIGITAL ECONOMY

The article is devoted to digital platforms, one of the most important mechanisms of the formation and development of digital economy. Information about the share of digital economy of different countries is provided. Peculiar features of platform business models are singled out. Digital platforms as most important mechanisms of digital economy are characterised. Problems of their use are revealed. The necessity of widening the process of training highly-qualified personnel for developing digital economy in this country is grounded.

Keywords: digital economy; digital platform; platform business model.

A. M. Зеневич
кандидат экономических наук, доцент
З. В. Пунчик
кандидат социологических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА КАК ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Статья посвящена цифровым платформам — одному из важнейших механизмов формирования и развития цифровой экономики. Приводятся данные о доле цифровой экономики в ряде стран; выявляются особенности платформенных бизнес-моделей; детально характеризуются цифровые платформы как важнейший элемент цифровой экономики; вскрываются проблемы их применения; сделан вывод о необходимости расширения подготовки высококвалифицированных «цифровых» кадров для развития цифровой экономики в нашей стране.

Ключевые слова: цифровая экономика; цифровая платформа; платформенная бизнес-модель.

В настоящее время в сфере экономики бурно развивается такое ее направление, как цифровая экономика — экономика, основанная на новых методах генерирования, обра-

ботки, хранения, передачи данных, а также компьютерных информационных технологиях. Согласно современному подходу цифровой экономикой можно охватить все то, что поддается формализации, т.е. превращению в логические схемы. При переходе к цифровой экономике в качестве основного механизма развития используются институты, основанные на цифровых моделях и процессах.

По данным американской консалтинговой компании Boston Consulting Group (BCG), доля цифровой экономики в ВВП развитых стран с 2010 по 2016 г. выросла с 4,3 до 5,5 %, а в ВВП развивающихся стран — с 3,6 до 4,9 %. В странах G20 («большой двадцатки») этот показатель вырос за пять лет с 4,1 до 5,3 %. Мировым лидером по доле цифровой экономики в ВВП является Великобритания — 12,4 %. Цифровую экономику Китая причисляют к группе «начинающих лидеров» — в Китае уровень цифровизации выше, чем уровень развития экономики в целом [1]. По оценкам Глобального института McKinsey, в Китае до 22 % увеличения ВВП к 2025 г. может произойти за счет интернет-технологий. В США ожидаемый прирост стоимости, создаваемый цифровыми технологиями, может составить в 2025 г. 1,6–2,2 трлн дол. США [2]. По прогнозам BCG к 2035 г. объем цифровой экономики в мире достигнет 16 трлн дол. США. Такие экономические прогнозы обусловлены не столько эффектом от автоматизации существующих процессов, сколько внедрением принципиально новых, прорывных бизнес-моделей и технологий. Среди них — цифровые платформы, цифровые экосистемы, углубленная аналитика больших массивов данных, технологии «Индустрии 4.0», такие как 3D-печать, роботизация, интернет вещей.

Следует отметить, что для стран с высоким уровнем цифровизации эксперты выделяют общие черты — наличие благоприятных условий для внедрения инноваций и большие объемы инвестиций в цифровые технологии и инфраструктуру.

В последние годы быстрое развитие получили инновации на основе цифровых платформ. Цифровые платформы появились в 90-х гг. XX в. и изначально развивались как электронные торговые площадки. Цифровая платформа — это сложная информационная система, обеспечивающая выполнение функций связи между участниками рынка, открытая для использования клиентами и партнерами, включая разработчиков приложений, поставщиков услуг и агентов. Конструктивно она состоит из комплекса подсистем, интерфейсов и технологических процессов, в который включены компоненты, как неизменяемые базовые, так и переменные, использование которых диктуется конкретной ситуацией.

Цифровая платформа является не только программно-техническим инструментом, но и коммуникационной средой с едиными правилами для всех экономических агентов. Электронные платформы в контексте ключевых принципов цифровой экономики являются базисом не только электронной коммерции и электронного бизнеса, но и всего спектра коммуникаций в сфере производства и потребления товаров и услуг. Компании, использующие цифровые платформы, демонстрируют большие конкурентные преимущества перед компаниями с традиционными бизнес-моделями. Их преимущества подтверждаются тем, что, во-первых, общая капитализация фирм на платформенных бизнес-моделях уже превышает 4 трлн дол.; во-вторых, в топ-10 компаний мира по показателю рыночной капитализации по крайней мере семь (см. таблицу — наименование компаний выделены жирным шрифтом) являются платформенными или используют в бизнесе платформы.

По оценкам аналитиков, прежним лидерам рынка (как правило, сырьевым компаниям) для достижения миллиардной капитализации требовалось в среднем 20 лет. Сегодняшние компании из индустрии информационных технологий (цифровые стартапы) достигают этого показателя всего за три года. И цифровые платформы играют в этом фундаментальную роль. Рост цифровой экономики (до 25 % всей глобальной экономики к 2020 г.) будет также основан на росте компаний, чей бизнес основан на платформах.

Рейтинг самых дорогих компаний мира по показателю рыночной капитализации [3]

Рейтинг	Наименование компании	Вид деятельности	Рыночная капитализация, млрд дол. 2018 г.	Рост рыночной капитализации в сравнении с 2017 г., %	Страна
1	Apple	ИТ	926,9	23,3	США
2	Amazon	ИТ	777,8	83,0	США
3	Alphabet (Google)	ИТ	766,4	33,0	США
4	Microsoft Corporation	ИТ	750,6	48,0	США
5	Facebook	ИТ	541,5	33,0	США
6	Alibaba	Интернет-коммерция	499,4	86,0	Китай
7	Berkshire Hathaway	Финансы, страхование	491,9	12,0	США
8	Tencent Holdings	Инвестиционная холдинговая компания	491,3	0,0	Китай
9	JPMorgan Chase	Банковское дело	387,7	27,0	США
10	Exxon Mobil	Нефтедобыча	344,1	1,0	США

Источники: составлено авторами на основе данных [4].

При этом многие цифровые платформы могут обслуживать участников без каких-либо географических ограничений, практически по всей планете.

Переход к цифровой парадигме сегодня диктуется цифровыми лидерами: Google, Apple, Facebook, Amazon и соответственно его движущей силой является уровень ожиданий «клиентов нового цифрового поколения», которые привыкли не только к постоянной доступности услуг, но и к высокой скорости их доставки (получения), персонализации и качеству. Поэтому усилия крупных ИТ-компаний, поставщиков оборудования и программного обеспечения, а также инновационных стартапов направлены, в первую очередь, на эволюцию формы, в которой клиентам предлагаются продукты и услуги. Основываясь на том, что клиенты быстро привыкают к уровню цифрового обслуживания, предлагаются решения, которые лучше удовлетворяют их потребности, повышают доступность, обеспечивают удобство использования и персонализируют услуги, учитывая индивидуальные характеристики потребителя и его интересы.

Таким образом, переход к цифровой экономике определяют [5, с. 19]:

- ориентация на потребности клиента (цифровая услуга или цифровой продукт формируются по требованию потребителя, а не по предложению производителя);
- ориентация на мобильность и скорость (принципы «здесь и сейчас», любое устройство, любой канал связи);
- ориентация на данные (получение новых данных из существующих, их анализ, принятие решений).

Это приводит к трансформации бизнес-моделей, направленных на индивидуализацию предоставляемых товаров и услуг, а также возникновению принципа «все как услуга», причем услуга, ориентированная на данные, которые становятся стратегическим цифровым активом. Очевидно, что важно не просто уметь аккумулировать информацию, а научиться извлекать из нее бизнес-выгоду (например, компании на основе анализа собранных данных о поведении покупателей и об эксплуатации оборудования создают новые сервисы).

В настоящее время платформы создают цифровую инфраструктуру рынков, устраняя посредников, иерархические связи и распространяя инновационные бизнес-модели, на основе использования облачных технологий, больших данных, социальных сетей и мобильных устройств. Перечисленные четыре технологии органично дополняют друг

друга, и многие решения строятся на использовании их сочетания. Они обеспечивают доступ к сервису в любое время, в любом месте и через любое электронное устройство.

В целом же платформы существуют в трех срезах:

- как бизнес-модель, при которой цифровые платформы выстраивают взаимовыгодный обмен между независимыми группами участников рынка и генерируют ценности для каждой стороны в совместном для производителя и потребителя рыночном пространстве без посредников, упрощают механизм расчета;

- платформа как экосистема. С каждой платформой связана организация, которая выступает в роли оператора платформы и выстраивает вокруг нее собственную экосистему, представляющую открытую, общедоступную инфраструктуру для взаимодействия между внешними производителями и потребителями с установленными для них правилами. Производители — создатели ценностей генерируют ценность для потребителей (например, разработчики мобильных приложений на iOS); потребители ее потребляют (например, пользователи iOS устройств); а поставщики компонентов предоставляют компоненты, обеспечивающие доступность ценности для потребителей (например, производители смартфонов);

- платформа как технология. Платформы предоставляют уникальный интерфейс, соединяющий участников на разных сторонах: уникальный набор правил и процессов, определяющий взаимодействия между участниками платформы; уникальные данные, генерируемые участниками платформы; уникальную инфраструктуру, соединяющую участников платформы.

Выделяют следующие категории цифровых платформ [6, с. 314]: инновационные платформы, являющиеся технологической основой (например, iPhone, Android, Windows), на которой другие компании разрабатывают дополнительные продукты и услуги; транзакционные платформы, обеспечивающие взаимодействия и коммерческие транзакции между физическими лицами и различными организациями (например, Uber, Alibaba, Airbnb, Google Search, Amazon Marketplace, eBay); интеграционные платформы, которые предлагают возможности как транзакционных, так и инновационных платформ (например, такие как Apple и Google); инвестиционные платформы представляют собой холдинговые компании, которые управляют портфелем компаний-платформ (например, Tencent Holdings). Как отмечалось, с каждой платформой связана организация, которая выступает в роли оператора платформы и выстраивает вокруг нее собственную экосистему.

В основе цифровой платформенной бизнес-модели лежат 3 ключевых фактора: сетевой эффект, согласованность технологий, открытость данных [7].

Сетевой эффект. Сводя вместе участников рынка, платформы способствуют постоянному циклическому наращиванию объемов: большее количество потребителей привлекает все больше продавцов и партнеров, и наоборот. Это смещает затраты и риски с самого бизнеса на сеть. Выявлено, что ценность цифровой платформы пропорциональна размеру сообщества: чем больше пользователей присоединяется к подобным платформам, тем привлекательнее они становятся для продавцов, иных пользователей и различных поставщиков сервиса. В этой связи платформа должна быть хорошо масштабируемой, способной обслуживать динамически изменяющееся число потребителей без ухудшения производительности и иметь простой, интуитивно понятный пользовательский интерфейс с элементами самообслуживания. Важным условием существования платформы является доверие к цифровым технологиям, построенное на оценке ее деятельности участниками сетевого сообщества.

Согласованность технологий — используемые технологии в синергии создают принципиально новую «сервисную экономику», в которой продукты и услуги поставляются на рынок быстро, динамично, по требованию, оплачиваются по реальному объему пользования и гибко масштабируются в зависимости от текущих потребностей клиента. Осо-

бое преимущество такие интегрированные «сервисные возможности» предоставляют небольшим или начинающим предпринимателям, которым для выхода на масштабные новые рынки не нужно создавать собственную информационную инфраструктуру.

Открытость данных. Это один из ключевых аспектов: прежде тщательно хранимые в качестве коммерческой тайны данные, получаемые от операций и транзакций на платформе, становятся открытыми и доступными не только всем участникам, но и новым претендентам. Имея доступ к огромному потоку актуальной информации о потребителях все участники могут разрабатывать новые предложения и сервисы.

Со стороны участников цифровой экосистемы существуют 3 основные группы.

Владельцы: создают дизайн и конструируют платформы, контролируют интеллектуальную собственность и формулируют правила работы и взаимодействия в своей системе. От владельцев зависит управление отношениями с пользователями и партнерами, которые призваны создавать дополнительную ценность основному продукту или решению.

Цифровые партнеры: сотрудничают с владельцами, разрабатывая и внедряя на платформе дополнительные продукты и сервисы через использование механизма API (Application Programming Interface — интерфейс программирования приложений). Открытые программные интерфейсы (Open API) являются основой построения цифровой экосистемы, обеспечивая ее целостность и связывая элементы как внутри цифровой платформы сервис-провайдера, так и снаружи. API-протокол обеспечивает реализацию двух основных свойств платформенной бизнес-модели — модульности и возможности запуска любых цифровых сервисов на ее основе.

Производители и поставщики: выступают в качестве продавцов, напрямую предлагая товары потребителям платформ, которые используются ими как виртуальные рынки.

Так, например, цифровая экосистема Windows включает: платформу экосистемы — операционную систему (ОС) Windows, которая имеет закрытый код; программы-приложения для Windows, разрабатываемые как Microsoft так и сторонними разработчиками; сторонних разработчиков приложений; пользователей цифровой экосистемы (ОС и ее приложений). Платформа предоставляет пользователям доступ к огромному количеству различных программ (магазин приложений), многократно умножающих ценность платформы для пользователей. Microsoft предоставляет сторонним разработчикам специальные средства: программный интерфейс для интеграции приложений с Windows API, а также набор средств разработки SDK (software development kit), который позволяет специалистам по программному обеспечению создавать приложения для определенного пакета программ, программного обеспечения базовых средств разработки, аппаратной платформы, компьютерной системы, операционных систем и пр. Разработчики приложений контактируют со стандартами платформы API, SDK, а не между собой и не с владельцем платформы. Разработчик приложения получает какую-то часть прибыли за счет внедрения модуля; пользователи получают дополнительный сервис, а владельцы платформы повышают лояльность пользователей и капитализацию. Цифровых партнеров привлекает массовость платформы, а их конкуренция повышает количество и качество приложений, т.е. ценность цифровой экосистемы. Владелец цифровой платформы таким образом развивает не только платформу, но и возможности для разработчиков и клиентов и бизнес-модель.

Ведущая аналитическая и консалтинговая компания Accenture отмечает, что количество компаний, развивающих бизнес-модель на базе цифровых платформ будет увеличиваться, поскольку малый бизнес и традиционные (не цифровые) компании следуют примеру компаний-лидеров в этой области. Accenture выявила пять факторов развития цифровых платформ [8]:

1) предложение. На платформе необходимо создавать различные сервисы, которые расширят возможности сделок. Это выгодно как для покупателей с точки зрения спроса, так и для поставщиков услуг с точки зрения предложения;

2) персонализация. Необходимо целенаправленно взаимодействовать с клиентами по всем каналам, используя данные о клиентах, чтобы понимать их потребности и создавать индивидуальные предложения;

3) цена. Следует применять новые модели ценообразования, в том числе оплату по факту использования, условно-бесплатную модель и модель подписки, чтобы удержать клиента и удовлетворять спрос;

4) защита. Важно добиться доверия клиентов. Для этого необходимо обеспечить как превентивные меры защиты данных, так и методы поощрения за предоставление информации. Это способствует привлечению клиентов и дифференциации платформы;

5) партнеры. Необходимо активно развивать платформу, наращивая связи с цифровыми партнерами — разработчиками приложений и провайдерами платежных сервисов, которые помогут совершенствовать платформу и удовлетворять потребности клиентов.

Компания Accenture выработала алгоритм оценки готовности стран к платформенной модели бизнеса и выявила 5 ключевых факторов: количество и «продвинутость» пользователей цифровых технологий; цифровое предпринимательство; технологическая готовность; открытая инновационная культура; гибкое регулирование, т.е. участие государства в управлении процессами правового обеспечения платформенных моделей. Результаты исследования показывают, что США, Китай, Великобритания, Индия и Германия находятся в первой пятерке рейтинга «Индекса готовности к переходу на цифровые платформы».

Вместе с тем эксперты отмечают наличие глобального риска платформенных бизнес-моделей, который состоит в сокращении большого числа рабочих мест за счет передачи информационно-коммуникационным технологиям функций реализации всесторонней коммуникации между поставщиками и потребителями. К негативным особенностям платформенных бизнес-моделей эксперты также относят следующие:

- сложность обеспечения конфиденциальности персональных данных пользователей цифровых платформ;
- в связи с накоплением цифровыми платформами больших данных об участниках, возникают потенциальные проблемы, связанные с легитимностью использованием этих данных, например, ценовая дискриминация потребителей;
- значительные проблемы правового регулирования платформенных компаний с учетом их наднационального характера.

Российскими учеными отмечаются причины, препятствующие внедрению платформенных бизнес-моделей: сопротивление изменениям для преодоления чего существует только один путь — смена аналитической культуры бизнеса, которую нельзя купить, а можно лишь вырастить; отсутствие четких целей и временных рамок внедрения новой бизнес-модели; недостаток знаний и ресурсов — лишь чуть более четверти компаний имеют необходимые внутренние ресурсы и компетенции для поддержки цифровых инициатив [9].

Таким образом, основные трудности внедрения цифровых платформ в практику бизнеса, как и переход к цифровой экономике в целом, лежат в сфере адаптации человеческих ресурсов к новым вызовам и требуют адаптации образовательной инфраструктуры к новым условиям. Государственным приоритетом становится обеспечение страны необходимым количеством высококвалифицированных специалистов по цифровым технологиям. Применяемые в высшем образовании методики, образовательные программы, подходы к взаимодействию с потенциальными организациями-заказчиками кадров требуют адаптации к потребностям цифровой экономики, чтобы образовательная система могла и впредь готовить конкурентоспособные кадры для высокотехнологичного сектора экономики. Эту задачу следует рассматривать как приоритетную, поскольку наличие достаточного количества высококвалифицированных «цифровых» кадров является важнейшим условием успеха разворачивания в стране новых цифровых технологий.

Источники

1. В авангарде цифровой экономики. Годовой отчет государственной корпорации «Ростех» за 2016 год [Электронный ресурс] // Ростех. — Режим доступа: <http://ar2016.rostec.ru/digital/>. — Дата доступа: 18.11.2018.
2. Цифровая Россия: новая реальность, июль 2017 г. [Электронный ресурс] // TADVISER — Государство. Бизнес. ИТ. — Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf>. — Дата доступа: 18.11.2018.
3. The World's Largest Public Companies [Electronic resource] // Forbes. — Mode of access: <https://www.forbes.com/global2000/list/2/#tab:overall>. — Date of access: 18.11.2018.
4. *Зеневич, А. М.* Тенденции развития цифровой экономики / А. М. Зеневич // Государственное регулирование экономики и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования : XIV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 19–20 апр. 2018 г. : сб. науч. ст. / Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь ; редкол.: М. Г. Жилинский (пред.) [и др.]. — Минск, 2018. — С. 56–58.
Zenevich, A. M. Tendentsii razvitiya tsifrovoy ekonomiki / A. M. Zenevich // Gosudarstvennoe regulirovanie ekonomiki i povyshenie effektivnosti deyatel'nosti sub"ektov khozyaystvovaniya : XIV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Minsk, 19–20 apr. 2018 g. : sb. nauch. st. / Akad. upr. pri Prezidente Resp. Belarus' ; redkol.: M. G. Zhilinskiy (pred.) [i dr.]. — Minsk, 2018. — S. 56–58.
5. Цифровая экономика: Концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли / Ю. М. Акаткин [и др.] // Бизнес-информатика. — 2017. — № 4 (42). — С. 7–28.
Tsifrovaya ekonomika: Kontseptual'naya arkhitektura ekosistemy tsifrovoy otrasli / Yu. M. Akatkin [i dr.] // Biznes-informatika. — 2017. — № 4 (42). — S. 7–28.
6. *Купревич, Т. С.* Цифровые платформы в мировой экономике: современные тенденции и направления развития / Т. С. Купревич // Экономический вестник университета. Сборник научных трудов ученых и аспирантов / Переяслав-Хмельниц. гос. пед. ун-т им. Григория Сковороды. — 2018. — № 37/1. — С. 311–318.
Kuprevich, T. S. Tsifrovyye platformy v mirovoy ekonomike: sovremennyye tendentsii i napravleniya razvitiya / T. S. Kuprevich // Ekonomicheskyy vestnik universiteta. Sbornik nauchnykh trudov uchenykh i aspirantov / Pereyaslav-Khmel'nits. gos. ped. un-t im. Grigoriya Skovorody. — 2018. — № 37/1. — S. 311–318.
7. Цифровые модели бизнеса: магистральный тренд современного рынка [Электронный ресурс] // Xcom. — Режим доступа: https://www.xcom.ru/upload/iblock/6aa/xcom_magazin_5.pdf. — Дата доступа: 18.11.2018.
8. Пять способов выиграть с помощью цифровых платформ [Электронный ресурс] // accenture. — Режим доступа: https://www.accenture.com/us-en/insight-g20-yea-digital-platforms?c=us_g20yeaplats_10000001&n=otc_0916#. — Дата доступа: 18.11.2018.
9. *Волков, Д.* Цифровая платформа: вызовы и проблемы [Электронный ресурс] / Д. Волков // Открытые системы. СУБД. — 2018. — № 2. — Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2018/2/13054185>. — Дата доступа 28.11.2018.
Volkov, D. Tsifrovaya platforma: vyzovy i problemy [Elektronnyy resurs] / D. Volkov // Otkrytye sistemy. SUBD. — 2018. — № 2. — Rezhim dostupa: <https://www.osp.ru/os/2018/2/13054185>. — Data dostupa 28.11.2018.

Статья поступила в редакцию 09.11.2018 г.

УДК 331.5.(476)

Yu. Zenovchik
BSEU (Minsk)

DEVELOPMENT OF PERSONNEL STRATEGY OF THE ENTERPRISE AT THE PRESENT STAGE

In the article substantiates the need for the development of personnel strategy. The overall strategy of the company includes many functional strategies. They must be in a specific relationship and interdependence.