

АНАЛИЗ ГОТОВНОСТИ К РАЗВИТИЮ БИЗНЕСОВ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ЭКОСИСТЕМ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ СТРАНАХ

А. Левкович

*ООО «Агентство международного бизнеса»,
Минск, Беларусь, le_fur@mail.ru*

Появление цифровых экосистем в современном мире заложило основу деятельности цифровых платформ различной функциональности, а также стремительно повлияло на изменения «экономической жизнедеятельности» субъектов хозяйствования на микро- и отраслевом уровне, заложив основу экономики платформенного типа. Сущность цифровых платформ лежит в том, что они являются неотъемлемой частью технологической инфраструктуры цифровых экосистем. С течением времени, они стали посредниками, как между самими субъектами хозяйствования в процессе осуществления ими экономической деятельности, так и при взаимодействии бизнес-среды некоммерческим сектором и государственными органами. В данной статье собран опыт развития цифровых экосистем в Германии, США, Китае, Корее, Японии, Казахстане и ОАЭ, рассмотрены примеры развития цифровых решений в международных компаниях по отраслям в вышеперечисленных странах.

Ключевые слова: платформизация; цифровая инфраструктура; большие данные; концепция «Индустрия 4.0»; роботизация производства.

ANALYSIS OF READINESS FOR BUSINESS DEVELOPMENT BASED ON DIGITAL ECOSYSTEMS IN CERTAIN COUNTRIES

A. Levkovich

*International Business Agency LLC
Minsk, Belarus, le_fur@mail.ru*

The emergence of digital ecosystems in the modern world laid the foundation for the activities of digital platforms of various functionality, and rapidly influenced changes in the “economic activity” of business entities at the micro- and industry level, laying the foundation for a platform-type economy. The essence of digital platforms is that they are an integral part of the technological infrastructure of digital ecosystems. Over time, they became intermediaries, both between business entities themselves in the process of carrying out economic activities, and in the interaction of the business environment with the non-profit sector and government. This article collects experience in the development of digital ecosystems in Germany, the USA, China, Korea, Japan, Kazakhstan and the UAE, and examines examples of the development of digital solutions in international companies by industry in countries.

Keywords: platformization; digital infrastructure; big data; concept "Industry 4.0"; robotization of industry.

Анализ готовности к развитию бизнеса на основе цифровых экосистем требует рассмотрения ряда факторов. Важно оценить наличие необходимой инфраструктуры и технологий в стране и отраслях экономики, уровень цифровой грамотности сотрудников, доступность цифрового рынка, а также готовность самой компании к цифровой трансформации. Поэтому объектами исследования выступили страны, отрасли, а затем компании. Именно в такой последовательности должна проходить цифровизация с созданием всех условий на всех уровнях.

Готовность стран к развитию бизнеса на основе цифровых экосистем является важным аспектом определения потенциала цифрового преобразования экономики. Наличие следующих ключевых факторов следует учитывать при выполнении данного анализа: инфраструктура и доступ в интернет, цифровые компетенции населения, законодательство и регулирование, инновации и исследования, культура предпринимательства. Однако, каждая страна имеет свои собственные особенности и факторы, которые влияют на готовность к развитию бизнеса на основе цифровых экосистем. Поэтому важно провести глубокий анализ конкретной страны и учитывать ее уникальную ситуацию и потенциал для развития цифровой экономики [1].

Доступность широкополосного интернета, наличие высокоскоростных сетей и устойчивых систем хранения данных являются ключевыми компонентами успешной реализации цифровых стратегий. Кроме того, важно иметь современные информационные системы, которые обеспечивают автоматизацию бизнес-процессов и эффективное управление.

Еще одним важным фактором является уровень цифровой грамотности сотрудников. Бизнесы должны обладать квалифицированным персоналом, способным использовать новые технологии и цифровые инструменты для повышения эффективности работы. Обучение и развитие сотрудников в области цифровых компетенций могут быть важными стратегическими шагами в этом направлении.

Также важно учитывать доступность цифрового рынка. Цифровые экосистемы предоставляют возможность взаимодействия с клиентами, поставщиками и партнерами через цифровые каналы. Оценка наличия таких цифровых платформ и их потенциал для роста бизнеса среди цифровых потребителей является ключевым моментом.

Ко всему этому необходимо добавить готовность самой компании к цифровой трансформации. Руководство компании должно быть осведомлено о цифровых трендах и готово внести изменения в бизнес-модель, процессы и культуру работы для поддержки цифрового развития. Важно оценить готовность компании к инновациям, изменениям в организационной структуре и установление новых партнерских отношений [2].

Для проверки уровня вовлеченности страны в цифровизацию, возможность конкурировать с другими странами, в том числе человеческими ресурсами были выбраны 4 показателя, которые отражают экономический потенциал: ВВП (GDP) стран за 2023; Глобальный индекс инноваций (ГИ)2023; Индекс человеческого развития (HDI)2023; Индекс глобальной конкурентоспособности (IMDWCRC)2023. Проанализированные данные приведены в таблице.

Основные показатели вовлеченности страны в цифровизацию

Показатель/ Страна	GDP трлн. дол США (место в мире)	ГИ (место в мире)	HDI (место в мире)	IMDWCRC (место в мире)
Германия	4,43 (3)	8	9	22
США	25,463 (1)	3	22	9
Корея	2,92 (14)	10	20	28
Япония	4,23 (4)	13	19	35
Китай	17,71 (2)	12	79	6
Казахстан	0,2907 (49)	81	56	37
ОАЭ	0,5083 (32)	32	26	10

Составлено по: [4–7].

Германия.

Цифровое развитие страны является одним из самых значимых аспектов стратегии развития. Германия придает высокую важность инновационным технологиям и развитию цифровых экосистем для повышения конкурентоспособности своей экономики. Концепция "Индустрия 4.0" или "Четвертая промышленная революция" является одной из важнейших идей в цифровом развитии Германии. Эта концепция относится к применению новейших цифровых технологий, таких как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (ИИ), автоматизация, большие данные и облачные вычисления в промышленном секторе.

Германия активно продвигает концепцию "Индустрия 4.0", так как это позволяет повысить эффективность и конкурентоспособность своей промышленности, сделать ее более гибкой и адаптивной к изменяющимся рыночным условиям. Вот некоторые ключевые аспекты концепции "Индустрия 4.0" в Германии: цифровые производства, тесное взаимодействие между физическими объектами и цифровой средой, экосистема цифровых технологий, новые бизнес-модели, кибербезопасность и защита данных, развитие новых навыков и компетенций.

Предпринятые в Германии за полтора десятилетия меры по осуществлению цифровой трансформации секторов экономики, принесли значительные результаты. По данным на 2022 год: дополнительный объем экономического роста, обеспеченный за счет Индустрии 4.0 (около 140

млрд. евро); ежегодно планируемый объем частных инвестиций на развитие концепции (42 млрд. евро); 86% – доля компаний с высоким уровнем цифровизации. Следующие международные компании в Германии стали признанными лидерами в продвижении концепции «Индустрия 4.0»: RobertBoschGmbH (решения для мобильности, промышленные технологии, потребительские товары, строительство и энергетика), SiemensAG (машиностроение, оборудование), BMWAG (автомобилестроение), TRUMPF GmbH & Co. KG (машиностроение, технологии здоровья, промышленное производство).

США.

Страна обладает широко развитой телекоммуникационной и интернет-инфраструктурой. Большая часть населения имеет доступ к широкополосному интернету, а также к передовым технологиям связи, таким как 5G. Это позволяет предприятиям внедрять и использовать цифровые технологии на широком масштабе. Инновационная среда США известна своими инновационными международными компаниями и стартапами-единорогами, которые активно внедряют новые технологии и разрабатывают инновационные решения. Существует развитая экосистема инкубаторов, акселераторов и венчурных фондов, которые способствуют развитию и финансированию стартапов, работающих в сфере цифровых технологий.

Кадровый потенциал обладает высококвалифицированными специалистами в области информационных технологий, программирования, аналитики данных и других ключевых областей, связанных с цифровым развитием. В свою очередь правовая и экономическая поддержка в Америке имеют достаточно гибкую правовую систему, способную адаптироваться к изменениям в цифровой сфере и содействовать инновационному развитию.

Примеры цифровых экосистем в международных компаниях: Caterpillar Inc. (оборудование), Northrop Grumman Corporation (электроника, ИТ, авиакосмическая промышленность), The Procter & Gamble Company (производство потребительских товаров).

Однако, несмотря на вышеперечисленные преимущества, есть и ряд вызовов, с которыми США сталкиваются при развитии цифровых экосистем. Например, высокая конкуренция на рынке, проблемы с защитой данных и приватностью, а также необходимость поддержки малых и средних предприятий, чтобы они могли внедрять цифровые решения.

В целом, можно сказать, что США имеют хорошую основу и готовность для развития бизнеса на основе цифровых экосистем. Однако необходимо продолжать улучшать инфраструктуру, создавать дополнительные инновационные центры и программы поддержки, а также разрабатывать решения для решения существующих вызовов.

Корея.

Страна относится к категории «новых индустриальных стран», которые смогли войти в первый эшелон экономически развитых стран на рубеже веков.

Корея создала прозрачное, продуктивное и эффективное правительство быстрее, чем другие страны, потому что они инвестировали в электронное правительство. Несмотря на все эти достижения, еще многое предстоит сделать для внедрения новых систем электронного правительства, таких как «умное правительство» и «умная нация». Среда электронного правительства постоянно развивается, и ИКТ обладают потенциалом для создания развитого общества, которое способствует эффективному общению, связям между людьми и эффективному бизнесу в своих отраслях в стране.

Примеры цифровых экосистем в международных компаниях: Samsung (электроника, собственная ИТ экосистема), LG (электроника, ИТ экосистема с технологиями облачного хранения, мобильными приложениями и платформой для управления устройствами), Hyundai (автомобильная отрасль, включая технологии связности и управления в свои автомобили, предлагая услуги мультимедиа, навигации и связи, которые могут быть интегрированы с мобильными приложениями и онлайн-платформами). Корейский фонд умных фабрик (KOSF) занимается оценкой цифровизации малых и средних предприятий, формированием методологии цифровой трансформации и распределением фондов государственной поддержки.

Таким образом, в Корее созданы основные элементы цифровой экосистемы, ставятся амбициозные цели, и используется широкий набор инструментов для форсированной цифровой трансформации реального сектора, вовлечения в этот процесс малого и среднего бизнеса.

Япония.

Цифровая трансформация становится все более важной темой в Японии. Хотя номинальный ВВП страны является одним из крупнейших в мире, она теряет позиции по сравнению с другими более крупными и меньшими странами Азиатско-Тихоокеанского региона с точки зрения цифровизации. Вопреки имиджу технологически развитой нации, культура распечаток и штамповки все еще преобладает. Напоминая пандемию короны о собственных недостатках, цифровые решения и процедуры становятся все более востребованными среди государственных учреждений, предприятий и потребителей.

Для понимания масштаба развития цифровизации необходимо рассмотреть конкретные примеры международных компаний по отраслям. Корпорация «Mitsubishi Electric» (2003) и консорциум EdgeCross, которые

являются основой «умного» производства на основе бесшовной интеграции ИТ и производственных систем. Rakuten является одним из крупнейших интернет-конгломератов в Японии. Они предлагают широкий спектр услуг, включая электронную коммерцию, финансовые услуги, медиа, путешествия и прочее. У Rakuten есть собственная платформа для онлайн-шопинга, а также платформа для онлайн-банкинга и цифрового кошелька. LINE – это популярное мобильное приложение мессенджера в Японии. Однако оно также развивается в мощную цифровую экосистему, предлагая такие услуги, как онлайн-игры, финансовые услуги, доставка еды, онлайн-шопинг и даже электронные путешествия. SoftBank – это японская телекоммуникационная и интернет-компания. Они предлагают услуги мобильной связи, интернет-провайдинга, облачных вычислений, финансовых услуг и других связанных с технологиями услуг.

Китай.

Цифровизация в Китае продолжает стремительно развиваться, и страна считается одним из мировых лидеров в этой области. Китай активно внедряет технологии и цифровые платформы в различные сферы, такие как электронная коммерция, финансовые услуги, здравоохранение, образование, транспорт и многие другие.

В стране существует множество успешных цифровых экосистем. Некоторые из них включают в себя Alibaba, который предоставляет широкий спектр услуг, таких как электронная коммерция, облачные вычисления, финансовые услуги и многое другое; Tencent, владеющий социальной платформой WeChat и предоставляющий мобильные услуги, платежные системы и игровые приложения; и Baidu, специализирующийся на поисковых системах, искусственном интеллекте и автономных автомобилях. а беспилотники Huawei пересмотрели модель развития индустрии летательных аппаратов.

Казахстан.

Правительство страны признает важность цифровой трансформации и активно проводит реформы, направленные на развитие цифровой экономики и поддержку цифровых предпринимателей, внедряет концепцию «Индустрия 4.0» в цифровизации промышленности. Также в стране уделяется внимание следующими факторам: цифровая инфраструктура, поддержка правительства, инвестиции в технологические стартапы, образование и стратегические инициативы.

Kaspi.kz – это крупная финтех-компания в Казахстане, предоставляющая широкий спектр финансовых услуг и онлайн-платформу для проведения различных транзакций. Она была основана в 2011 году и с тех пор стала одним из ведущих игроков в сфере финансовых технологий в

стране. Основные направления деятельности Kaspi.kz включают: электронные платежи, онлайн-банкинг, электронная коммерция, финансовые инвестиции и финансовые технологии.

Kaspi.kz имеет значительное влияние на финансовую индустрию в Казахстане и представляет собой ключевую часть цифровой экосистемы страны, обеспечивая широкий доступ к финансовым услугам и содействуя развитию цифровой экономики.

Помимо развития банковской отрасли, реализуется проект по созданию 7 модельных цифровых фабрик таких, как АО «АК Алтыналмас», АО «Евразиян Фудс», АО «Кентауский трансформаторный завод», АО «Химфарм», ТОО «Карлскрона», ТОО «Балтекстиль», ТОО «Алматинский вентиляторный завод» с целью внедрения цифровых технологий и автоматизации процессов.

ОАЭ.

Стратегия цифровизации и внедрения технологий ОАЭ выступает катализатором множества преимуществ, которые выходят за рамки простого повышения эффективности и экономии затрат. По своей сути стратегия создает среду, которая действует как магнит для прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Используя передовые технологии, ОАЭ позиционируют себя как привлекательное место для глобальных инвесторов, ищущих динамичную и цифровую зрелую экосистему.

Дубай, один из эмиратов, запустил инициативу «Smart Dubai», которая направлена на создание умного города и цифровой экосистемы. Она включает развитие цифровых сервисов, таких как электронное правительство, электронная коммерция, цифровые платформы для предоставления услуг и многое другое. Более того, ОАЭ активно развивают сектор финтех и цифровые платежи. В стране созданы инновационные финансовые технологические хабы и платформы, которые привлекают стартапы и предпринимателей в области цифровых финансовых услуг.

Национальная нефтяная компания АбуДаби (ADNOC), а также международные компании-гиганты развивают свои экосистемы в среде, которая к этому расположена – EDGE, Honeywell, Unilever, Ericsson, Schneider Electric, Emirates Global Aluminium, Microsoft, CISCO, SAP, AVEVA и Siemens.

Таким образом, целью создания и деятельности цифровой экосистемы является повышение уровня конкурентоспособности национальных отраслей производств и услуг на международной арене через определение и внедрение ключевых современных технологий, обладающих наибольшим научно-техническим и коммерческим потенциалом. Несмотря на то, что цифровая экономика стимулирует экономический рост

страны, отраслей и международных компаний, повышает уровень занятости и благосостояния населения, на конкретных примерах отражено, что в зависимости от уровня цифровизации экономики стран в тех отраслях, на следующих этапах и компании происходит развитие и внедрение экосистем. Исследование цифровой устойчивости является обязательным условием достижения устойчивого развития в условиях Индустрии 4.0, требующей глубокой теоретической и методической проработки, а также создания специальных механизмов и практик обеспечения цифровой устойчивости организаций, отраслей и регионов в развивающихся странах.

Библиографический список

1. *Тиньков Сергей Анатольевич, Шамова Дарья Юрьевна.* Сравнительная характеристика методик оценки уровня цифровизации бизнеса // Современные технологии управления. ISSN 2226-9339. — №2 (102). Номер статьи: 10210. Дата публикации: 16.06.2023. Режим доступа: <https://sovman.ru/article/10210/>. — Дата доступа: 02.02.2024.

2. *Камнева В.В.* Цифровая трансформация внешних факторов конкурентоспособности предприятий / В.В. Камнева, Д.А. Баева / Е.Д. Вайсман, Н.С. Никифорова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». — 2020. — Т. 14, № 1. — С. 63–70.

3. Global Innovation Index 2023 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO_WORLD> — Дата доступа: 02.02.2024.

4. The Human Development Index (HDI) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZF41w_XfKk3jN4yo> — Дата доступа: 02.02.2024.

5. Global Innovation Index 2023 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>> — Дата доступа: 02.02.2024.

6. World Digital Competitiveness Ranking [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <<https://www.imd.org/>> — Дата доступа: 02.02.2024.