

# Что такое ЭКОСИСТЕМА?

**Знание, вероятно, является единственным антихрупким<sup>1</sup> активом в мире. Бизнесы и экономики, основанные на знаниях, обладают тремя уникальными характеристиками, особенно по сравнению с промышленными экономиками и предприятиями с большим объемом активов<sup>2</sup>.**

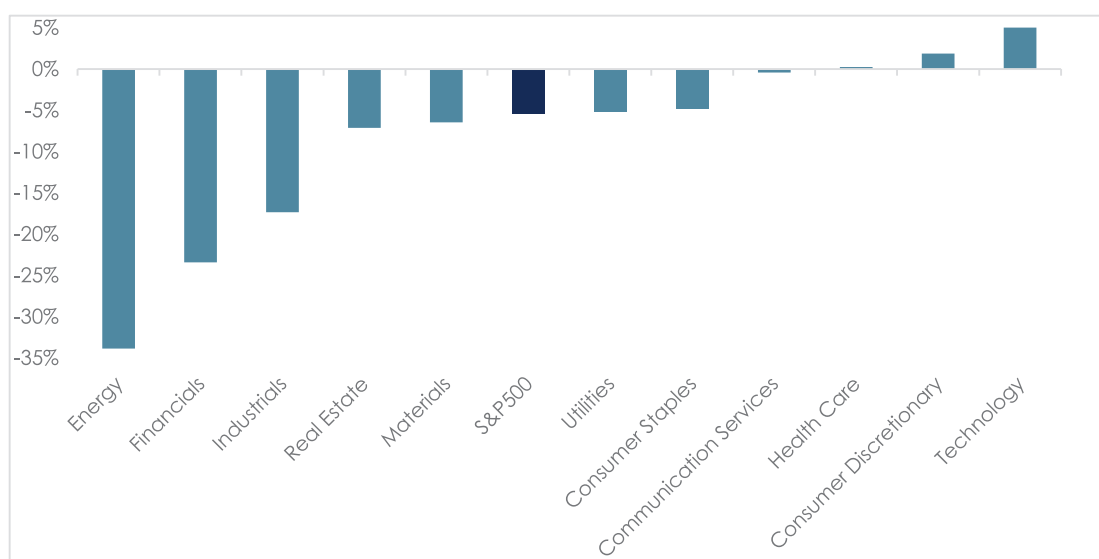
**Во-первых,** чем больше мы знаем, тем больше мы можем выучить и освоить, подобно структуре перевернутой пирамиды. В промышленных экономиках и предприятиях с большим объемом активов – все наоборот<sup>3</sup>.

**Во-вторых,** чем больше мы знаем, тем быстрее можем усваивать новую информацию, подобно снежному кому, катящемуся по заснеженному склону холма. В промышленных экономиках и предприятиях с объемными активами все наоборот, поскольку владение большим количеством объемных активов еще не означает, что мы можем приобретать еще больше активов с большей скоростью.

**В-третьих,** чем больше мы используем и совершенствуем наши знания, тем сильнее и актуальнее они становятся. В промышленных экономиках и предприятиях с объемными активами все наоборот, поскольку частое использование приводит к более быстрой амортизации и износу активов.

COVID-19 разделил большинство экономик на две части: необходимые (давайте назовем их **Н**) и дополнительные (давайте назовем их **Д**). В большинстве стран сектор **Н**, который включает в себя отрасли здравоохранения, сельского хозяйства, информационных технологий, розничной торговли продовольствием, логистики, государственных услуг, работает почти на полную мощность. Сектор **Д**, который включает в себя туризм, авиалинии, развлечения, рестораны, театры, рухнул. График недели указывает на доходность различных секторов фондового индекса S&P 500. Проблема в том, что очень сложно разделить такие компании, как Amazon или Apple, на конкретные сектора. Например, считается ли Apple необходимой общественной услугой или ИТ-компанией, или и той, и другой одновременно?

**График недели: Секторы фондового индекса S&P 500 (изменение цены с 2-ого Января 2020 года)**



**Перевод.**  
Оригинал на  
английском



**FUTURES STUDIO**

Think to connect!

<sup>1</sup> "Некоторым вещам выгодны шоки; они растут и развиваются, когда подвергаются неустойчивости, случайности и беспорядку. Однако нет конкретного антонима к слову хрупкий. Давайте назовем его "антихрупкий". Антихрупкость находится за гранью устойчивости и надежности. Устойчивый сопротивляется шокам и остается таким же; антихрупкий становится лучше." – Nassim N. Taleb, *Antifragile: Things That Gain from Disorder*, 2014

<sup>2</sup> Бизнесы, владеющие большим количеством физических активов, такие как заводы и тяжелое оборудование, считаются бизнесами с объемными активами

<sup>3</sup> Подробнее смотреть [Закон убывающей предельной отдачи](#)

Словарь Merriam Webster<sup>4</sup> определяет экосистему как (1) сложное сообщество живых организмов и их среды обитания, функционирующую как экологическая единица, (2) сеть предприятий, которая напоминает экологическую экосистему из-за ее сложных взаимозависимых частей.

Экосистемы могут быть физическими или виртуальными. Наиболее очевидным примером очень сложной экосистемы является человеческое тело с тысячами взаимозависимых частей и чувств. Как и у людей, у бизнеса есть взаимозависимые части, ожидаемая продолжительность жизни и уровень смертности. В среднем, типичная компания функционирует около десяти лет, прежде чем она будет куплена, поглощена другой компанией или просто ликвидирована<sup>5</sup>.

Экосистемы бизнеса имеют схожие атрибуты. Некоторые экосистемы адаптируются и выживают, другие исчезают или перенимаются конкурирующими экосистемами: «наше исследование показывает, как экосистемы растут и перестают существовать. Согласно полученным данным, даже успешные экосистемы часто не сохраняются, учитывая их высокую динамичность<sup>6</sup>». Проектирование и моделирование экосистем стало неотъемлемой частью дизайна бизнес-модели.

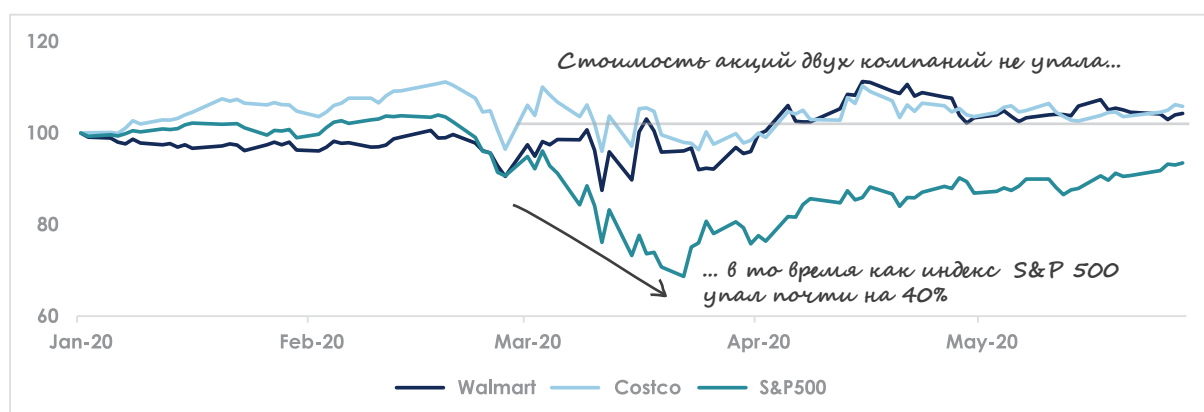
## 1.0 Экосистемы отдельных организаций

Экосистемы отдельных организаций могут быть материальными/физическими или нематериальными (виртуальные) или их комбинацией. Комбинированная модель, на наш взгляд, самая мощная. Давайте подумаем о нескольких существующих и успешных примерах.

Для многих людей, живущих или посещающих Дубай, *Dubai Mall* с общей площадью<sup>7</sup> более миллиона квадратных метров стал настоящей экосистемой. Жилые апартаменты, гостиничные номера, спортивные сооружения, такие как каток олимпийского размера, большая медицинская клиника и всевозможные развлечения, дают возможность жить неделями в одном месте. *Dubai Mall* является примером уникальной и очень успешной физической экосистемы, которая может быть воспроизведена во многих городах по всему миру.

*Walmart Inc.* и *Costco Wholesale Corp.* являются двумя крупнейшими корпорациями розничной торговли в мире<sup>8</sup>. В *Walmart* работает более 2 млн человек, корпорация управляет 11 500 магазинами в более чем 25 странах. Годовой доход *Walmart* превышает 500 млрд долларов США, а рыночная капитализация составляет около 350 млрд долларов<sup>9</sup>. *Walmart* пытается создать экосистему для своих клиентов, предлагая широкий спектр продуктов и услуг: от финансовых до медицинских. Финансовые учреждения игнорируют многих клиентов *Walmart*, потому что они получают низкие доходы. *Walmart* восполнил этот пробел, предлагая разнообразные финансовые услуги для своих клиентов, таким образом пополняя свою экосистему.

График 1.0: Ежедневные цены на акции (перебазирован на январь 2020 = 100)



<sup>4</sup> [www.merriam-webster.com](http://www.merriam-webster.com)

<sup>5</sup> Madeleine I. G. Daepf, et al. *The mortality of companies*. *Royal Society Interface*, 2015

<sup>6</sup> M. Reeves et al., *How Business Ecosystems Rise (and Often Fall)*. *MIT Sloan Management Review*, 2019

<sup>7</sup> [www.thedubaimall.com](http://www.thedubaimall.com)

<sup>8</sup> Forbes, **Who Are the 10 Biggest Retailers in the World**, Июнь 2020 (См. графики в Приложение 1)

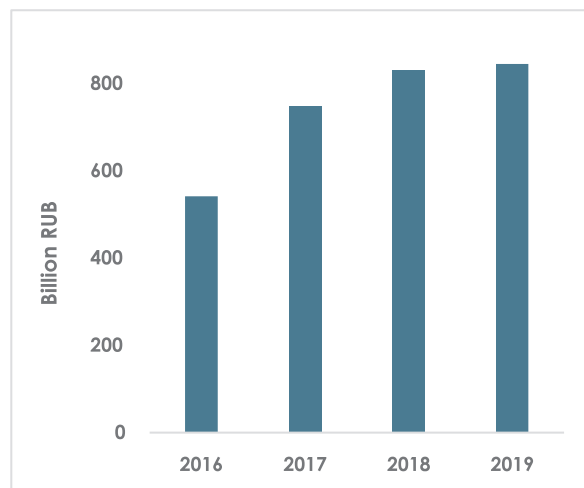
<sup>9</sup> На июнь 2020 количество акций Walmart составляет 2.83 млрд по цене \$123.94, откуда рыночная капитализация составляет \$351.27 млрд

Сбербанк является крупнейшим российским банком с почти 100 млн активных розничных клиентов по всей России<sup>10</sup>. В Сбербанке работает 280 000 человек, и он ежегодно генерирует более 10 млрд долларов чистой прибыли. Под руководством своего инновационного лидера банк начал создавать свою экосистему: от страхования, здравоохранения и логистики до онлайн покупок – чтобы привлечь своих клиентов осуществлять как можно больше операций через платформы Сбербанка. Хотя Сбербанк, похоже, движется к виртуальной экосистеме, он мог бы добавить несколько физических структур, чтобы стать гибридной экосистемой – как виртуальной, так и физической.

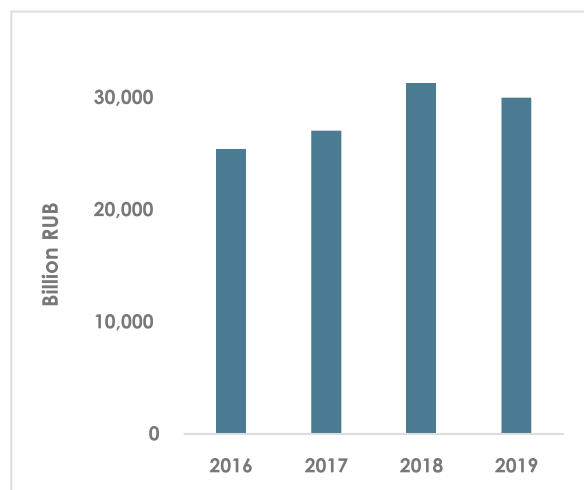
Логика Сбербанка проста: «если мы не предлагаем товары и услуги других отраслей, другие отрасли будут предлагать банковские услуги». Различные гиганты в секторе информационных технологий (ИТ), такие как Microsoft, Apple, Google, Amazon, Facebook, создают экосистемы, которые охватывают несколько отраслей. В ближайшие десять лет эти ИТ-компании будут представлять гораздо большую угрозу для Сбербанка, чем любой крупный западный банк. Если, например, Apple Corporation подаст заявку на получение полнофункциональной банковской лицензии, он может быстро стать крупнейшим банком в мире с самым большим числом клиентов и самым высоким кредитным рейтингом<sup>11</sup>.

У китайской компании *Alibaba* есть финансовое подразделение под названием *Ant Financial*, которое более 500 млн клиентам предлагает многое из тех услуг, что предлагает большинство китайских банков: глобальные платежные услуги, кредитные карты, услуги по управлению инвестициями. *Ant Financial* также анализирует и пытается смоделировать существующую базу пользователей *Alibaba*, чтобы лучше понять, какие финансовые услуги могут понадобиться клиентам в будущем. Многие традиционные банки не имеют доступа к этой информации. В течение следующего десятилетия значительная часть финансовых услуг Китая может вращаться вокруг экосистемы *Ant Financial*, и многие китайские банки могут просто стать пользователями, а не координаторами этой финансовой экосистемы.

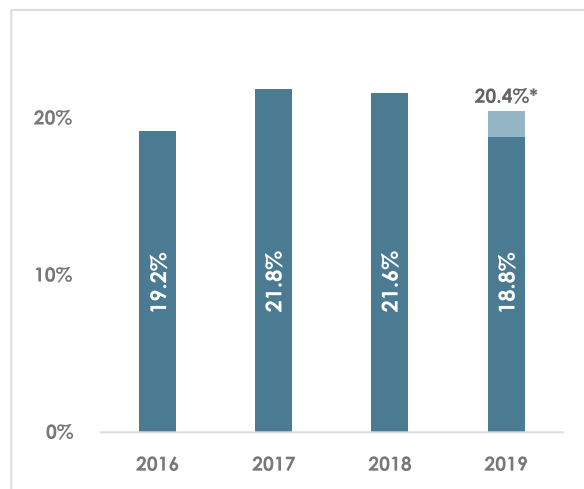
График 1.1: Чистая прибыль Сбербанка



Общие активы Сбербанка



Рентабельность капитала (ROE) Сбербанка



\* ROE основанный на продолжающейся деятельности

<sup>10</sup> <https://www.sberbank.com/investor-relations/financial-results-and-presentations>

<sup>11</sup> На данный момент кредитный рейтинг Apple Corporation составляет AA+, который выше, чем, к примеру, A+ у JP Morgan Chase & Co и у BNP Paribas, A - у Немецкого федерального банка (Бундесбанка) и BBB у Сбербанка

## 2.0 Экосистемы различных отраслей

Как и в случае отдельных компаний, экосистемы целых отраслей могут быть физическими, виртуальными или их комбинацией. Понимание экосистем стало таким же важным, как и построение бизнес-моделей. В течение будущих десяти лет слово «экосистема» сможет полностью заменить слово «отрасль», так как границы между отраслями начинают исчезать. Рассмотрим два примера.

**Отрасль здравоохранения:** Современная экосистема здравоохранения имеет минимальные требования для того, чтобы являться работоспособной и развиваться.

Во-первых, качественное образование в таких сферах, как медицина, биология и химия. Во-вторых, современные больницы и клиники, оснащенные лабораториями и аналитическими ИТ-системами. В-третьих, медицинская культура, которая поощряет врачей преподавать, проводить исследования и расширять свои знания, а не тратить время на приобретение медицинского оборудования. В-четвертых, такая система страхования (частная или государственная), которая позволяет разделить расходы на здравоохранение, и побуждает чаще проходить обследования. В-пятых, активная информационная кампания со стороны государства, которая информирует население о возможности выбрать здоровый образ жизни.

Если у страны нет функциональной экосистемы здравоохранения со всеми необходимыми составляющими, то отдельная больница может создать свою собственную, построив современную университетскую клинику. Эта экосистема в дальнейшем может присоединиться к глобальной экосистеме здравоохранения. Такое решение будет особенно уместным для развивающихся стран с нефункционирующей экосистемой здравоохранения.

Как показано на графиках 2.0 и 2.1, между затратами на здравоохранение, ВВП на душу населения и ожидаемой продолжительностью жизни существует определенная корреляция / связь. Однако, мы должны быть осторожны и не путать корреляцию с причинно-следственной связью. Например, мы можем предположить, что более высокие затраты на здравоохранение приводят к более высокой ожидаемой продолжительности жизни. Но также возможно, что, поскольку люди в более благосостоятельном обществе живут дольше, они требуют более высоких затрат на здравоохранение. Не исключено, что более высокий ВВП на душу населения позволяет тратить на здравоохранение больше, или наоборот, более высокие затраты на здравоохранение улучшают качество жизни и приводят к более высокому ВВП на душу населения. В дееспособных экосистемах причинно-следственные связи практически невозможно установить/выявить. График 2.2 также указывает на тот факт, что частное или государственное страхование не дает существенной разницы.

График 2.0: Затраты на здравоохранение (на душу населения) vs. ВВП (на душу населения), 2018

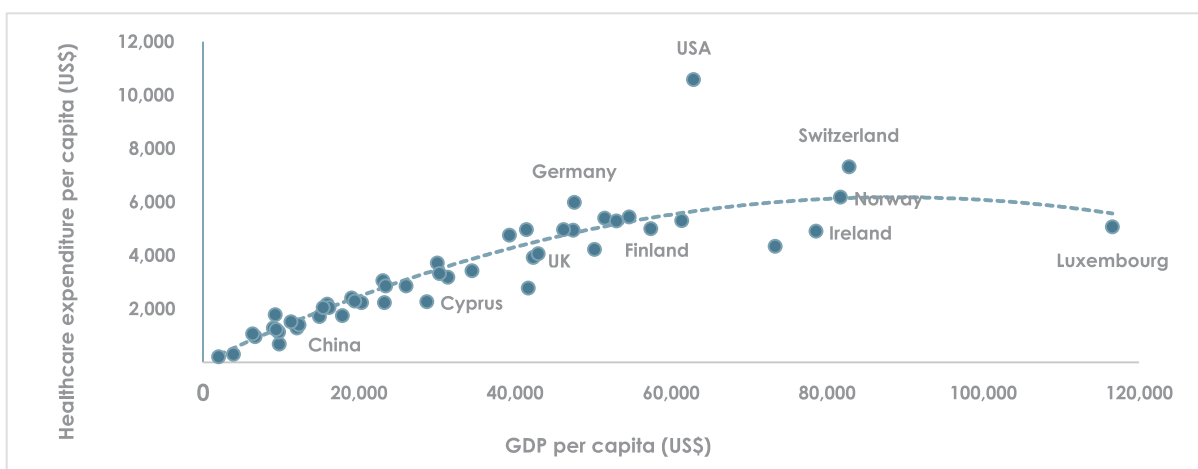


График 2.1: Затраты на здравоохранение (на душу населения) vs. продолжительность жизни, 2018

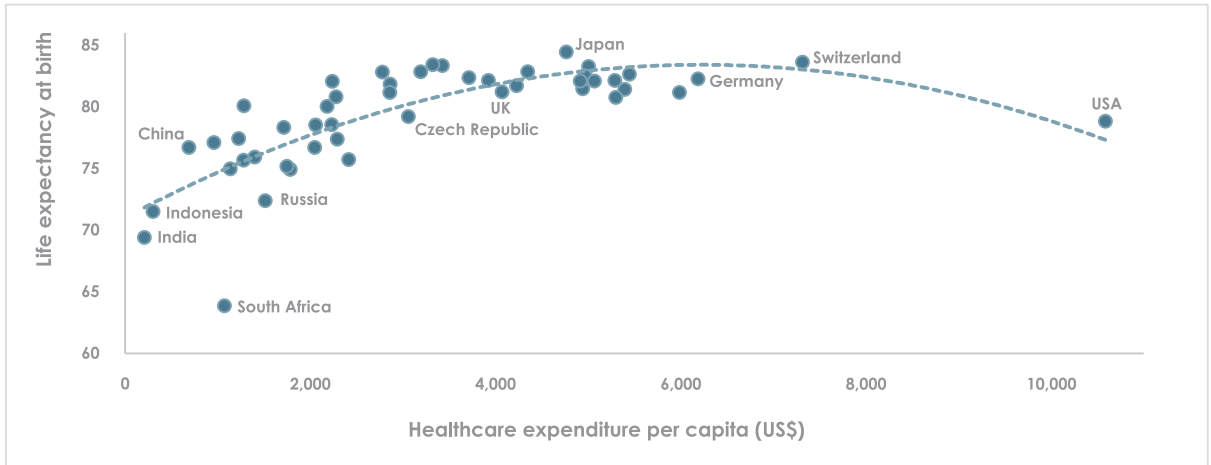
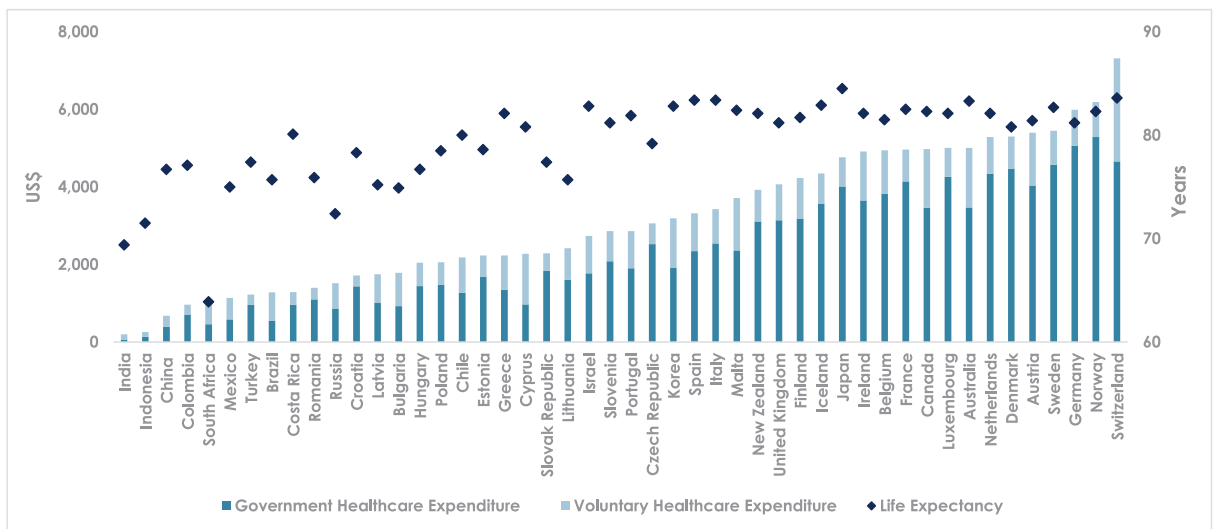


График 2.2: Затраты на здравоохранение (на душу населения) vs. продолжительность жизни, 2018



**Финансовая отрасль:** Для современной финансовой экосистемы необходимо 3 ключевых компонента:

**Первый** – доступность сбережений в национальной валюте. Это, само собой, будет возможно в том случае, если центральный банк обеспечит стабильный уровень ожидаемой инфляции, что будет побуждать население хранить сбережения в национальной валюте, не волнуясь при этом о потере покупательной способности<sup>12</sup>.

**Второй** – вышеописанные сбережения должны быть доступны через банки, пенсионные фонды, страховые компании и другие организации. Сбережения пенсионного фонда являются долгосрочными и могут быть инвестированы в долгосрочные проекты. Без такого рода сбережений страны не могут приступить к долгосрочным инфраструктурным проектам, например, строительство дорог, мостов, железных дорог.

**Третий** – современные правовые рамки, которые поощряют и стимулируют долгосрочные сбережения, инвестиции и рынок капитала. Они подразумевают закрепленные в конституции права собственности, контрактное право и независимую судебную систему.

Если в случае здравоохранения одна университетская клиника способна создать собственную экосистему и подключиться к глобальной экосистеме здравоохранения, то в финансовой отрасли один институт не сможет создать собственную экосистему без вышеупомянутых трех компонентов. Это является одной из основных причин того, что такой институт как Сбербанк расширяется в нефинансовые отрасли.

<sup>12</sup> Ожидания нестабильной инфляции заставляют население хранить сбережения в долларах США. Это одна из основных причин, по которой большинство развивающихся стран именно так и поступает. В тех странах, где удалось стабилизировать уровень инфляции, к примеру, в Чехии, Польше, Перу и Чили наблюдался резкий рост сбережений в национальной валюте, и сейчас они могут выпускать облигации в национальной валюте на 15 или 20 лет.

### 3.0 Экосистемы стран

«Люди свободны, и ими можно управлять тогда, когда они согласны подчиняться. ... Неприемлем тот факт, что история, которой нас учили, относится к великим революциям (французская, русская и т.д.) только с точки зрения их вредных последствий и никогда не признает, что их можно рассматривать как борьбу за свободу против несправедливости. В результате это дало нашему народу мораль, в которой неповиновение является синонимом позора, а власть – непоколебимости.

Великий урок, извлеченный из революций, не заключается в том, что они пожирают человечество, а в том, что тирания никогда не перестает их порождать... Таким образом, наше исследование политики заставляет нас поднять следующий вопрос: какой режим или какая система дает максимальную гарантию против угнетения?»

**Пьер Э. Трюдо<sup>13</sup>**

За последние тридцать лет многие страны либо распались на отдельные государства, либо были близки к распаду. Например, в 1991 году Советский Союз распался на 15 стран, Югославия – на шесть в 1992 году, Чехословакия – на две в 1993 году и так далее. Провинция Квебек практически отделилась от Канады в 1995 году (и в 1982 году). Референдум о независимости Шотландии состоялся в 2014 году, а Каталонии – в 2017 году. Все это указывает на то, что страны или экономические блоки, такие как ЕС, также являются динамичными, живыми экосистемами, которые могут либо исчезнуть, либо выжить.

Четыре наиболее важных компонента экосистемы любой страны показаны на Диаграмме 1.

Страны, которые не имеют функциональных экосистем, как показано на Диаграмме 1, в конечном итоге распадаются (Югославия и Советский Союз) или испытывают серьезные внутренние конфликты (Украина, Сирия, Венесуэла). Нынешний кризис коронавируса (COVID) показал, что даже развитые страны, такие как США, имеют проблемные экосистемы: образование больше не является доступным<sup>14</sup>, судебная система – слишком дорогой, бизнес – не столь нравственным, а правительство слишком большим (неэффективным или ненадлежащим образом участвующим в определенных областях общественного порядка или частного сектора), чтобы управлять.

**Диаграмма 1. Четыре основных компонента экосистемы**



<sup>13</sup> Approaches to Politics, 1970, Pierre Elliott Trudeau, Prime Minister of Canada

<sup>14</sup> Подробнее о потоках студентов в разные страны смотреть Приложение 1



## Заключение

«Трансформация китайского рынка после периода правления Мао является одним из самых впечатляющих событий нашего времени. Она сократила крайнюю нищету на несколько сотен миллионов людей, освободила одну пятую человечества от идеологического радикализма, возродила одну из древнейших цивилизаций и вдохновила нас всех на исследование всей плодотворности рынка. Однако распространенный в сегодняшнем Китае капитализм терпит серьезные неудачи: ему не хватает рынка идей.

... Китаю необходимо внимательнее отнестись к отсутствию рынка идей, если он хочет продолжать развиваться. Неограниченный поток идей является предусловием роста знаний, важнейшего фактора любой инновационной и стабильной экономики. Промышленная революция в Англии представила много новых продуктов и создала новые отрасли. Китайская промышленная революция является далеко не такой инновационной.

Постоянный обмен мыслями и информацией создает также незаменимую основу для социальной гармонии. Она не является панацеей: ничто не может полностью освободить нас от невежества и лживости. Но свободное течение идей порождает повторяющуюся критику и продолжительное развитие. Оно также распространяет уважение и толерантность, которые являются эффективным противоядием от фанатизма и ложных доктрин, угрожающих основам любой цивилизации<sup>15</sup>».

**Рональд Коуз**, лауреат премии по экономике памяти Альфреда Нобеля 1991 года

Рональд Коуз<sup>16</sup> являлся одним из самых прагматичных экономистов 20-го века. Он верил в конфуцианские традиции поиска истины, исходя из фактов, и избегал обсуждений касательно идеологий. Коуз получил Нобелевскую премию за то, что в наши дни называется *транзакционными (транзакции) издержками*.

Коуз начал свое исследование с простого вопроса: почему люди создают компании вместо того, чтобы каждый отдельно предлагал свой продукт или услугу непосредственно рынку? К слову, тот же вопрос задается сегодня с появлением технологии блокчейнов. Коуз в скором времени осознал, что доступ к рынку является дорогим и включает много транзакционных издержек (иногда упоминающиеся как рыночные расходы). Вот как он их объясняет:

«Существуют переговоры, которые необходимо провести, контракты, которые необходимо составить, проверки, которые необходимо пройти, ссоры, которые необходимо уладить, и так далее. Затраты такого рода стали более известными как *транзакционные издержки*. Их существование означает, что методы координации, альтернативные рынку, которые в свою очередь являются дорогостоящими и в некотором роде несовершенными, иногда могут быть предпочтительнее во избежание издержек, возникающих при осуществлении сделок через рынок<sup>17</sup>».

Если бы доступ к рынку был бесплатным, утверждает Коуз, не было бы смысла создавать компании. Вместо этого люди бы совершали сделки на расстоянии *«вытянутой руки»*. Но, так как рынки требуют затраты на использование, самый эффективный процесс производства часто проходит внутри фирмы, именно поэтому люди объединяются и создают компании.

Коуз сделал еще одно важное замечание. Он утверждает, что административные и управленческие расходы, также называемые *«затратами сложности»*, растут по мере расширения компании. Когда административные расходы превышают затраты на доступ к рынку, компании перестают расти и начинают торговать с другими компаниями на рынке. Автор объясняет это следующим образом:

«По мере возрастания транзакций, организуемых предпринимателем, они будут иметь тенденцию различаться как по типу, так и по месту нахождения. Вот почему эффективность будет снижаться по мере расширения фирмы. Изобретения, которые сближают факторы производства за счет уменьшения пространственного распределения, как правило, увеличивают размер фирмы. Такие изобретения как телефон и телеграф, которые, как правило, уменьшают затраты на пространственное планирование, могут привести к увеличению размера фирмы. Все изменения, которые улучшают технику управления, будут приводить к увеличению размера фирмы.

<sup>15</sup> How China Made Its Great Leap Forward, by Ronald Coase & Ning Wang, Wall Street Journal, April 06, 2012

<sup>16</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Ronald\\_Coase](https://en.wikipedia.org/wiki/Ronald_Coase)

<sup>17</sup> Нобелевская лекция Рональда Коуза "Институциональная структура производства", 1991

Большинство ресурсов в современной экономической системе используется внутри фирм, причем то, как эти ресурсы используются, зависит от административных решений, а не напрямую от работы рынка. Следовательно, эффективность экономической системы в значительной степени зависит от того, как эти организации ведут свои дела, в частности, конечно, современные корпорации<sup>18</sup>).

Для целей нашего текущего отчета наиболее важным выводом Рональда Коуза является то, что более низкие транзакционные издержки обеспечивают большую эффективность и процветание. Бюрократические барьеры и сложности, создаваемые правительствами или правовыми системами, увеличивают транзакционные издержки и разрушают благосостояние. Лучший способ для любого правительства повысить благосостояние – упростить систему и, таким образом, снизить транзакционные издержки.

Функциональные экосистемы повышают уровень доверия и снижают сложность, что способствует эффективности транзакций между участниками. Многие продукты становятся более ценными и заслуживающими доверия просто потому, что они становятся частью экосистемы. Недостаток доверия создает много сложностей: юридических, финансовых, логистических – что повышает транзакционные издержки и снижает рентабельность.

Учитывая, что экосистемы могут снизить сложность и административные расходы, они могут стать значительно больше и даже заменить некоторые рынки, особенно в развивающихся странах, которые страдают от недостатка доверия и несформированных рыночных структур. Экосистемы могут стать «будущим рынком».

Экосистемы также могут заменить отрасли и сектора, поскольку границы между отраслями стираются. Уоррен Баффетт называет Apple необходимой общественной услугой, а не ИТ-компанией. Логика понятна: продукты Apple стали незаменимыми для многих потребителей во всем мире. Поэтому уже неясно, как разделить такие компании, как Amazon или Alibaba, по отраслям. В течение следующего десятилетия слово «экосистема», скорее всего, заменит слова «отрасль» или «сектор».

Это, в свою очередь, приведет к серьезным изменениям. Например, большинство инвестиционных и пенсионных фондов вкладывают средства в зависимости от отраслей или секторов. Им придется изменить свои инвестиционные правила. Различные облигационные и фондовые индексы также должны быть реструктурированы. Университеты должны будут изменить свои образовательные структуры и так далее.

Большинство экосистем, как правило, ориентированы на знания. Знание – это уникальный актив. Его характеристики: размер, скорость роста и амортизация – радикально отличаются от всех других типов активов. Постоянный круговорот знаний – это самый большой секрет роста и обновления всех видов знаний. Обмен знаний не следует путать с обменом информацией. Обмен знаниями, скорее всего, станет ключевым компонентом любой функциональной экосистемы.

Многопрофильные люди с разным образованием и опытом имеют решающее значение для выживания и конкурентоспособности всех экосистем. Большинство антихрупких экосистем состоят из комбинации физических и виртуальных компонентов. Экосистемы, такие как Dubai Mall, должны добавить виртуальные (или нематериальные) компоненты, тогда как экосистемы, такие как Сбербанк, должны добавить физические компоненты.

Страны с современными и функциональными экосистемами будут впредь привлекать лучших специалистов и самый дешевый капитал со всего мира. В ближайшие годы страны с дисфункциональными экосистемами могут распасться, поскольку их жители продолжают эмигрировать в страны с более функциональными экосистемами.

И, как утверждает Рональд Коуз, «неограниченный поток идей является предпосылкой роста знаний, важнейшим фактором любой инновационной и устойчивой экономики».

*Давид Тавадян, CFA  
Партнёр-Основатель*



## Grey Box: Характеристики экосистем

Прочитав десятки научных статей<sup>19</sup> об экосистемах, мы пришли к выводу, что экосистемы имеют несколько уникальных характеристик:

- Экосистемы обычно координируются одним центром (hub), который устанавливает большинство правил. Однако все предприятия, которые подключаются к определенной экосистеме, сохраняют значительную автономию в ценообразовании и дизайне. Это отличается от таких систем, как японский Кэйрэцу или корейский Чеболь.
- В экосистемах все участники сохраняют контроль над своими активами и собственностью.
- Экосистемы требуют большой координации. Если никакой координации не требуется, то это просто рынок, а не экосистема.
- В экосистемах конечные потребители могут приобретать продукт или услугу различными способами, выбирая различные компоненты, предоставляемые участниками экосистемы.
- В экосистемах присутствие одного продукта или услуги повышает ценность другого продукта или услуги, и наоборот.
- Экосистемы могут предоставлять конечные продукты и услуги без вертикальной интеграции или структур управления – координация без иерархического управления.
- Экосистемы обычно являются результатом запланированных экспериментов и проектирования. Мощные фирмы, которые планируют стать центрами экосистемы (hub), разрабатывают правила или процессы и требуют от фирм-комплементоров соблюдать их.
- Экосистемы не бесплатны. Подключение к экосистеме подразумевает некоторые необратимые затраты. Стоимость подключения гарантирует, что присоединившиеся предприятия не могут легко покинуть и снова вернуться в нее.

<sup>19</sup> Jacobides MG, Cennamo C, Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strat Mgmt J.* 2018;39:2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>

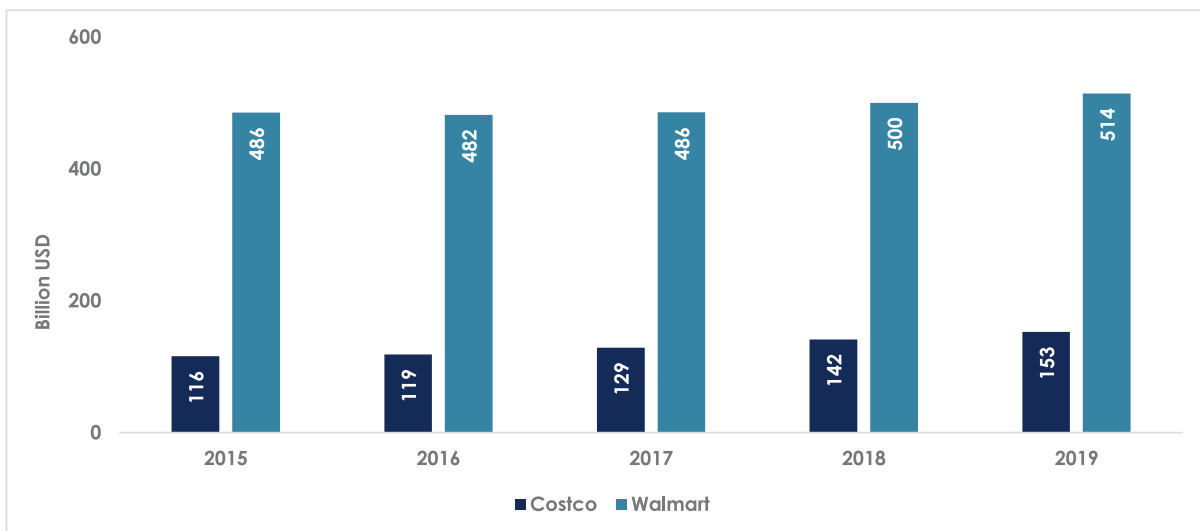
## Литература

1. Alexy, O., George, G., & Salter, A. J. (2013). "Cui bono? The selective revealing of knowledge and its implications for innovative activity," *Academy of Management Review*, 38, 270–291; and Brusoni, S., & Prencipe, A. (2013). "The organization of innovation in ecosystems: Problem framing, problem solving, and patterns of coupling," *Advances in Strategic Management*, 30, 167–194.
2. Cennamo, C., & Santaló, J. (2013). "Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets," *Strategic Management Journal*, 34(11), 1331–1350; and Wareham, J., Fox, P. B., & Cano Giner, J. L. (2014). "Technology ecosystem governance. *Organization Science*," 25(4), 1195–1215.
3. M. A. Cusumano and A. Gawer, "The Elements of Platform Leadership," *MIT Sloan Management Review* (spring 2002); and M.A. Cusumano, A. Gawer, and D. Yoffie, "The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power" (New York: HarperBusiness, 2019).
4. McIntyre, D.P. and Srinivasan, A. (2017), "Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps," *Strat. Mgmt. J.*, 38: 141-160. <https://doi.org/10.1002/smj.2596>.
5. N. Lang, K. von Szczepanski, and C. Wurzer, "The Emerging Art of Ecosystem Management," Jan. 16, 2019, [www.bcg.com](http://www.bcg.com); and M.G. Jacobides, N. Lang, N. Louw, et al., "What Does a Successful Digital Ecosystem Look Like?" June 26, 2019, [www.bcg.com](http://www.bcg.com).

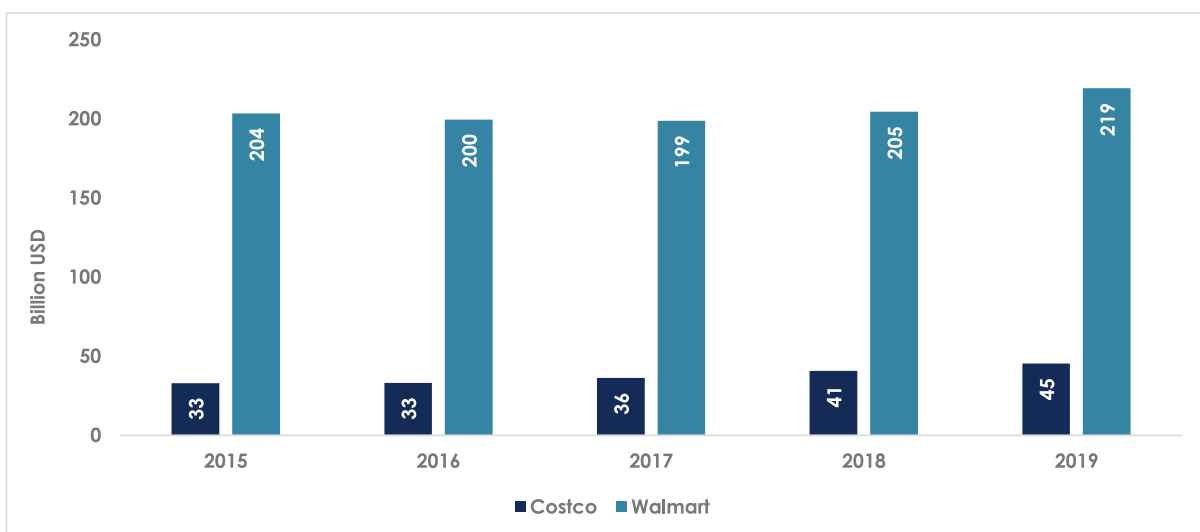
## Приложение 1

Графики для первой главы

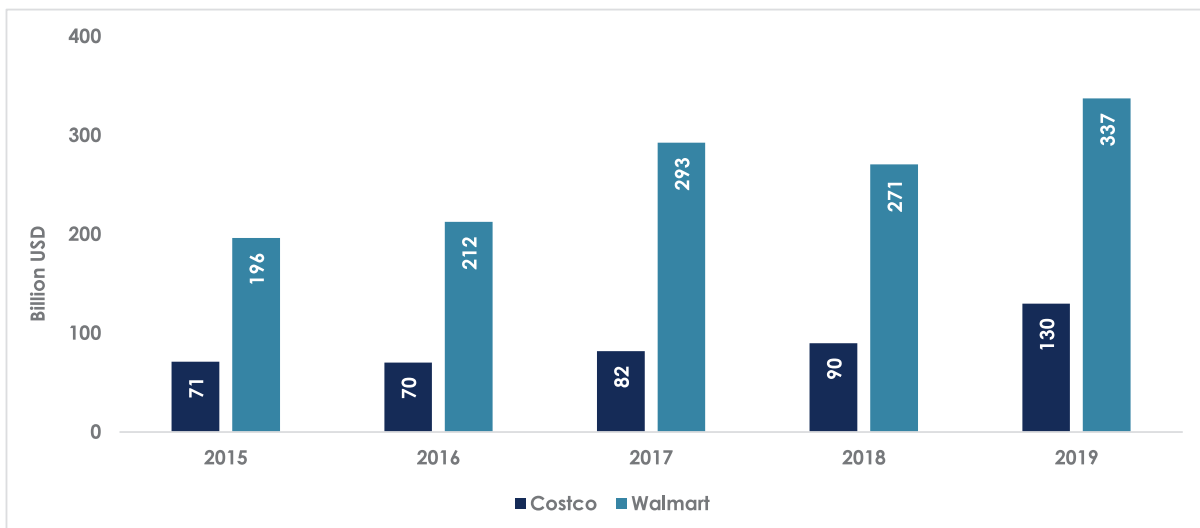
### Общий Годовой Доход



### Общие Активы



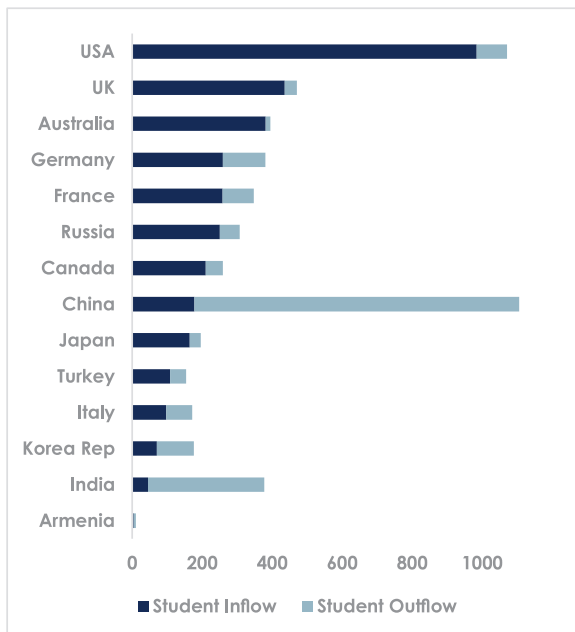
### Рыночная Капитализация



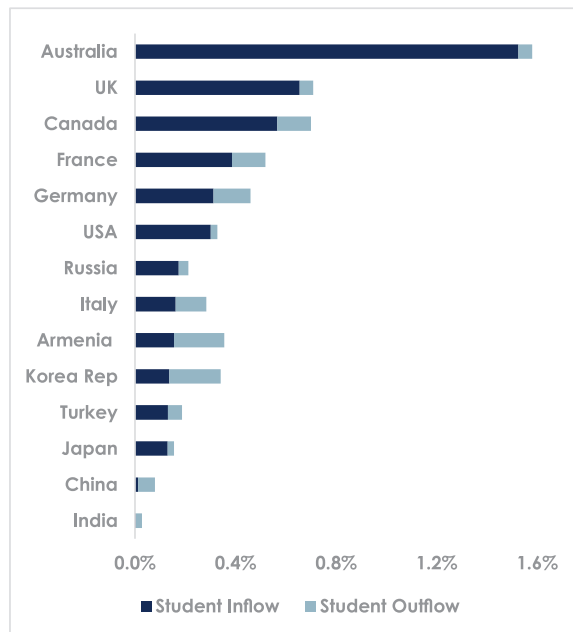
Источник: Годовой отчет

## Графики для третьей главы

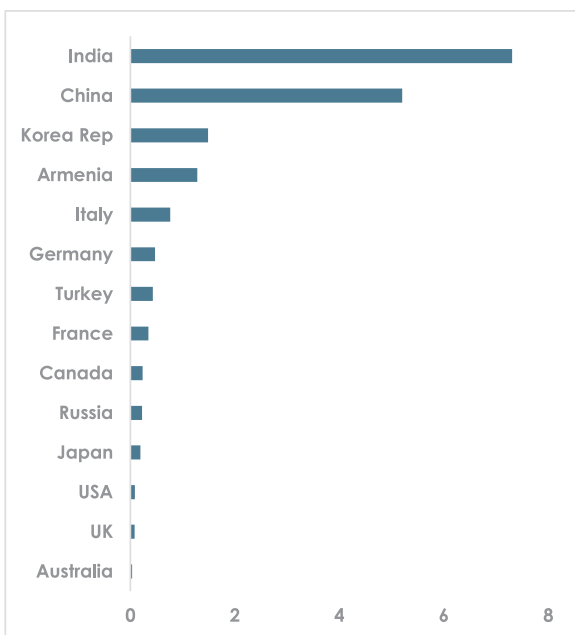
Поток Студентов, в тысячах



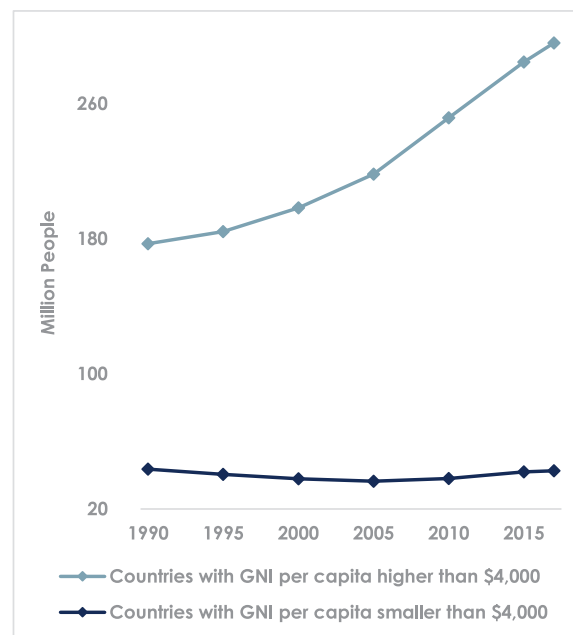
Поток Студентов (% населения)



Отношение Оттока Студентов к Притоку



Люди Иммигрируют в Богатые Страны



Источник: [Unesco](#), [World Bank](#)

“International migrant stock” определяется как «общее количество международных мигрантов, присутствующих в данной стране в определенный момент времени» (UN SD, 2017: 9). Мы разделили страны на две группы по уровню доходов в соответствии с классификацией Всемирного Банка.

Источник: [UN](#)

## Условия защиты и применения

### © «Армения 2041»

Все права защищены

Благотворительный Фонд «Армения 2041» («Фонд») обладает эксклюзивными имущественными правами по отношению к отчету.

Вы не вправе изменять, редактировать, копировать, воспроизводить, публиковать, создавать производные работы отчета. Любое несанкционированное копирование или иное использование материалов Фонда считается нарушением прав Фонда на интеллектуальную собственность. Фонд может использовать средства защиты от нарушения своих прав.

Фонд не несет ответственности за точность или полноту информации, содержащейся в данном отчете. Отчет актуален только на дату, указанную в отчете.

Отчет предоставляется в ознакомительных целях и не содержит рекомендаций по какому-либо вопросу.

Фонд не гарантирует точность информации/анализа, содержащихся в отчете. Фонд не несет ответственности за то, что написано в этом отчете и/или за использование любой информации/анализа, содержащихся в этом отчете, и/или за любые ошибки, упущения или неточности в отчете и/или за какие-либо действия или бездействия, предпринятые на основании отчета. Вы используете этот отчет на свой риск.

Когда вы открываете или загружаете отчет с веб-страницы Фонда, Фонд не гарантирует защиту вашего компьютера от вирусов или вредоносных программ.