

Цифровая экономика Сингапура.

Создание экономики будущего и инициатива «Умная нация»

Сингапур – небольшое островное государство в Юго-Восточной Азии с населением около 5,5 млн. человек. Благодаря грамотной экономической и инвестиционной политике страна развивается стремительными темпами, и современный Сингапур на протяжении нескольких лет подряд занимает лидирующие позиции в мировых рейтингах. Этот город-государство представляет собой ведущий мировой деловой центр с открытой экономикой, логистический и торговый хаб Азиатско-Тихоокеанского региона, расположенный на пересечении основных морских торговых путей Востока и Запада. Будучи четвертым по величине мировым финансовым центром, Сингапур является единственной страной в Азии с кредитным рейтингом AAA от всех 3-х агентств. Все это делает страну одной из самых привлекательных точек притяжения для международных корпорации и инвесторов.

Некоторые факты и цифры:

- Сингапур – 2-я страна в мире по простоте ведения бизнеса;
- 3-е место в мире по доходам населения (Forbes);
- 1-е место в десятке наиболее глобализированных экономик мира (McKinsey, 2016);
- Сингапур оценивается как наиболее политически стабильная страна в Азии;
- 1-е место по качеству рабочей силы в мире и 1-е место в Азии по качеству жизни;
- Сингапур – самый умный город планеты по данным Juniper Research за 2015 год;
- 1-е место среди стран по развитию информационных технологий;
- 6-е место в мире по развитию инновационной экономики;
- одна из сильнейших правовых систем по защите интеллектуальных прав.

Основы экономики Сингапура:

- Основные товары импорта и экспорта - машины и оборудование (в том числе электронные компоненты и запчасти), сырая нефть и химические вещества.
 - Транспортная логистика - Аэропорт Чанги в Сингапуре является одним из крупнейших грузовых аэропортов Азии и обслуживает более 6500 еженедельных рейсов, соединяющих 280 городов в 60 странах, обрабатывает около 2 млн тонн грузов в год.
 - Самый загруженный в мире морской перевалочный порт, обрабатывающим около одной седьмой части контейнероперевозок в мире (31,24 млн TEUs контейнеров, 200 судоходных линий соединяющих 600 портов в 123 странах, 2-й порт в мире по нефтепереработке).
 - Химия - как один из ведущих мировых центров энергетической и химической отраслей, вклад Сингапура в промышленность огромен с точки зрения производства и научных исследований.
 - Электроника - электроника является основой производственного сектора Сингапура. С момента своего скромного начала в качестве единственного завода по сборке телевизоров в Юго-Восточной Азии в 1960-е годы, электронная промышленность страны выросла и стала жизненно важным узлом на всемирном рынке электроники.
 - Финансовый сектор.
 - Фармацевтика и клиническая медицина.

Условия для нового бизнеса - 3 пути к устойчивому экономическому росту в Юго-Восточной Азии:

1. захват большей доли глобальных торговых потоков;
2. использование волны урбанизации;
3. развертывание передовых технологий: мобильный интернет, автоматизация, и облачные технологии.

Для привлечения бизнеса, готового инвестировать в Сингапур, правительство развернуло...

- инициативу под названием «**Будущее Сингапур**». Это сделано для того, чтобы разработать и опробовать новые идеи и решения в области градостроительства, государственного управления, здравоохранения, медицины, а также потребительских товаров и услуг;
- пятилетние программы «**Умная Нация**»;
- научно-исследовательскую программу RIE;
- программы развития Финансового сектора;
- программы развития предпринимательства;
- образовательные программы.

Стоит особо подчеркнуть выгодность Сингапура для бизнеса в качестве точки входа на рынок Юго-Восточной Азии с общей численностью населения 628 млн человек, с номинальным ВВП более \$2,5 трлн в 2015 году. Согласно последнему прогнозу Международного валютного фонда, рынок АСЕАН - 5 стран (Индонезия, Малайзия, Филиппины, Сингапур и Таиланд) будет расти на 5,5% в год с 2016 до 2020 года, по сравнению с 1,9% в год для ведущих стран с развитой экономикой (G7). Зарождающийся средний класс АСЕАН делает регион привлекательным потребительским рынком. По оценкам Nielsen, средний класс населения в Юго-Восточной Азии вырастет с 190 млн в 2012 году до 400 млн к 2020 году.

План создания экономики будущего

Правительство Сингапура подготовило прогноз развития города государства в ближайшем будущем. Комитет по экономике будущего Сингапура выделяет семь секторов, которые помогут стране сохранить свои позиции и придадут импульс развития экономики, а именно: финансы, транспортные услуги, логистика, городские решения, здравоохранение, передовые производств и цифровая экономика.

Комитет в своем докладе подчеркивает значимость привлечения дополнительных инвестиций и рекомендует по возможности максимально упростить механизмы привлечения капитала. Предлагается изменить нормативно-правовую базу, поскольку для запуска нового венчурного фонда требуется от шести месяцев до одного года.

Кроме того, комитет рекомендует населению страны пройти обучение в области кибербезопасности, «учитывая стратегическую её важность для экономики и национальной безопасности», обратить особое внимание на развитие цифровых сервисов, в том числе образовательных, а также продвижение плана NetNet для беспрепятственного и непрерывного доступа в Интернет.

Райдшеринг (совместное использование частного транспорта с помощью онлайн-сервисов поиска попутчиков), искусственный интеллект и робототехника также упоминаются как технологии, важные для развития экономики Сингапура. Они будут стимулировать создание новых отраслей промышленности, при этом правительству необходимо будет контролировать процесс их трансформации.

Отмечается необходимость переобучения многих жителей Сингапура с расчетом на рынок труда будущего. Уже сейчас в государстве действует специальная схема SkillsFuture, в рамках которой любой желающий может получить новую перспективную профессию.

Как упоминалось выше, Сингапур возглавляет список **умных городов мира. Цифровой грамотности** в стране обучают с детского сада, а среднее образование считается лучшим во всей Азии. Прогнозируется, что к 2050 году Сингапур будет обеспечен электротранспортом на 50%.

Сингапур стремится увеличивать опыт в цифровых технологиях и планирует его экспорт в будущем. Правительство выделяет в ближайшие 4 года 2,4 млрд. сингапурских долларов (\$1,68 млрд.) на цифровую трансформацию экономики и обеспечение ее будущего конкурентного преимущества. На расширение цифровых возможностей малого и среднего бизнеса властями запланировано \$56,43 млн.

Государственные агентства и технопарки окажут поддержку фирмам консультациями на каждом этапе их развития. Компании, готовые принять участие в тестировании инфокоммуникационных технологий, получают дополнительное финансирование. К примеру, правительственное агентство A*Star будет оказывать содействие 400 компаниям в определении технологии, которая позволит им упрочить свое положение на рынке. Кроме того, программа Tech Access предоставит доступ к передовым инструментам прототипирования и тестирования.

Планируется также построить конкурентоспособный промышленный сектор, который должен занять около 20% ВВП в среднесрочной перспективе. Кроме того, комитет предложил пересмотреть налоговую систему страны и сделать ее более обширной, прогрессивной и справедливой.

Денежно-кредитное управление Сингапура представило новые, более гибкие правила по венчурным инвестициям, которые позволяют организациям «экспериментировать» с инновационными сервисами и технологиями в менее строгих правовых рамках. Кроме того, для выходящих на мировой рынок сингапурских компаний создан фонд в размере \$423 млн.

Что касается конкретных проектов, то для разработчиков беспилотного транспорта будут выделены специальные зоны, в которых они смогут проводить испытания своих технологий. Стартап Jules обучает цифровой грамотности детей. Курс направлен на то, чтобы с самых ранних лет развивать алгоритмическое мышление и высокие вычислительные способности. Обучение производится с помощью планшетов.

Около двух третей валового внутреннего продукта (ВВП) Сингапура генерируется внешним спросом. Власти страны пошли на корректировку экономической политики в

последние десятилетия, чтобы помочь стране адаптироваться к международным условиям. В настоящее время страна сталкивается с проблемами слабого глобального роста, изменения структуры цепочки поставок и быстрых технологических изменений, говорится в сообщении комитета. Стратегия комитета, в частности, предлагает работать с партнерами-единомышленниками для продвижения идей либерализации торговли, включая менее традиционные рынки. Растущие рынки Сингапура должны сосредоточиться на развитии более тесных связей со странами Юго-Восточной Азии, Китаем и Индией.

План позволит ускорить рост экономики на 2% - 3% в год, говорится в сообщении комитета во главе с министром финансов Хенгом Сви Китом и министром торговли и промышленности.

Сингапурский комитет рассматривает, как наиболее перспективные для увеличения темпов роста экономики, следующие сферы: цифровые технологии, услуги, логистика, городские решения и инфраструктура, а также медицинская помощь.

Программа «Умная нация»

Сингапурская инициатива «Умная нация» (**Smart Nation**) была официально запущена премьер-министром Ли Сянь Луном еще 24 ноября 2014 года. Данная программа гладко ложится в концепцию создания экономики будущего, о которой говорилось выше, и в определенной степени представляет собой инструмент для реализации ее плана.

Разработчики инициативы Smart Nation планируют превратить город в площадку для тестирования инновационных технологических систем для решения городских проблем, например, «умные» автомобили, телемедицинские проекты и так далее. По сути, Сингапур можно будет сравнить с огромным испытательным полигоном для участников инициативы. Одна из основных задач — упростить жизнь горожан при высокой плотности населения. Первый шаг на пути к обновлению города заключается в установке сети «умных» датчиков на всей территории Сингапура.

По словам Вивиана Балакришнана, Министра иностранных дел и по совместительству министра, ответственного за выполнение инициативы «Умная нация», в первую очередь специалисты программы занимаются решением проблем жилья, здравоохранения и транспортной сети.

Жильё

Государственное жильё: в Сингапуре 80% населения (около 3,2 миллиона человек) проживают в доступных квартирах, строительство которых инициируют власти города-государства.

Один из кварталов в районе Yuhua уже оснащён «умными» сенсорами. Они отслеживают потребление электроэнергии, воды и другие показатели в режиме реального времени. Полученные данные способствуют оптимизации расходов воды и снижению зависимости от Малайзии, откуда Сингапур импортирует пресную воду за отсутствием своих источников. Кроме того, Yuhua оснастили вакуумной системой управления отходами, а также солнечными панелями для выработки электроэнергии. Сенсоры также

помогают жителям следить за расходом ресурсов и дают советы, как снизить бытовые расходы. Это лишь одна из инициатив в рамках Smart Nation.

Здравоохранение

Множество развитых стран сталкивается с одной и той же проблемой: старение населения и увеличение расходов на уход за пожилыми жителями. Сингапур – страна, где дети почтительно относятся к старшим и глубоко чувствуют свою ответственность за родителей. По этой причине всё больше трудоспособных граждан отказываются от работы в пользу ухода за пожилыми родителями. В области здравоохранения правительство Сингапура в первую очередь нацелено на решение этой проблемы.

Последние два года в городе тестировали систему наблюдения за пожилыми гражданами. В квартире устанавливали специальные датчики, отслеживавшие перемещение пожилых людей. Когда система обнаруживала что-то подозрительное (необычное движение или длительное отсутствие передвижений), она предупреждала об этом родственников и медицинских специалистов. Такая система, по мнению Балакришнана, призвана обеспечить спокойствие остальных членов семьи и избавить работающих жителей города от общественного осуждения по поводу того, что они якобы не исполняют свои семейные обязанности.

В развертывании этой системы участвуют также негосударственные компании. На время тестирования технологии государство берет расходы по её поддержанию на себя, но в дальнейшем жители будут сами оплачивать её работу. Подобная коммерциализация инициатив Smart Nation помогает развитию города: государство тестирует технологии и выводит их на рабочий уровень, а бизнес берёт на себя их масштабирование и поддержание.

Ещё одна медицинская инициатива, которую тестируют в Сингапуре — система телемедицинской помощи (удаленная связь с врачом). С 2014 года часть пациентов проходит программу реабилитации после болезней у себя дома. Раз в неделю для пациента организуют сеанс видеосвязи для консультаций. В тестировании уже приняли участие около ста человек. Опубликовать результаты исследований правительство планирует в 2017 году.

Транспортная инфраструктура

Правительство Сингапура одним из первых испытали на дорогах беспилотные автомобили и автобусы. Акция носила локальный характер. В 2016 году власти объявили о планах запустить беспилотные автобусы на улицах города.

В этой области «умные» сенсоры также играют особую роль. Власти используют датчики для отслеживания движения общественного транспорта, а также оперативного реагирования на возникающие проблемы. По словам властей, система помогла сократить среднее время ожидания транспорта на остановках до 3–5 минут.

Следующий шаг - модернизация частного транспорта. К 2020 году правительство обяжет всех владельцев автомобилей оснастить машины навигационными системами для отслеживания положения транспорта в режиме реального времени, разработанными при поддержке государства. Полученные данные будут способствовать перераспределению

нагрузки на дорогах и оптимизации транспортной системы. Кроме того, водители смогут моментально оплачивать парковку и использование платных дорог, а также получать полезную информацию о дорожной ситуации.

Virtual Singapore (единая экосистема)

Описанные инициативы в сфере жилищного хозяйства, здравоохранения и транспортной инфраструктуры вместе образуют единую экосистему, которая получила название Virtual Singapore. Она аккумулирует все нужные данные о городе, при этом совершенно точно, например, о размерах квартир вплоть до сантиметра, положении окон в ней и основных строительных материалов.

Все данные будут доступны в одном месте: движение автомобилей и его плотность, плотность пешеходного потока, текущий расход воды и электричества, качество воздуха, уровень шума и другое.

Virtual Singapore поможет не только визуализировать все имеющиеся данные, но и спрогнозировать, какие изменения повлекут те или иные действия. Платформа покажет, какие городские зоны нуждаются в дополнительном транспорте, или, например, как будет распространяться возникший вирус. Часть информации уже доступна жителям Сингапура.

Имплементация программы «Умной нации»

Одним из ключевых факторов развития Сингапура является его географические особенности и положение. В городе-государстве правительству не нужно согласовывать политику развития технологий с руководством различных регионов. Цель Smart Nation - показать, как будут функционировать города будущего. Хотя распространить протестированные идеи по всему миру может оказаться сложной задачей, Сингапур создает базу, которую можно адаптировать для любой области. Правительство Сингапура планирует сделать данные открытыми для всех, а также регулярно привлекать независимых экспертов для оценки безопасности системы. Владельцы бизнеса и жители Сингапура не видят большой проблемы в развитии инициативы: по их мнению, отдавать соответствующие данные государству не опаснее, чем передавать личную информацию, например, Google.

Economic Development Board (EDB) – государственное Агентство Сингапура по экономическому развитию, ответственное за выработку стратегий поддержания статуса Сингапура в качестве мирового делового центра и привлечение крупных инвесторов в сингапурскую экономику. Одной из задач организации является поддержка, как местных, так и иностранных инвесторов в различных отраслях промышленности и секторе услуг. В рамках агентства существуют подразделения по различным отраслям. **EDB – ключевое агентство, занимающееся привлечением иностранных компаний для их участия в модернизации Сингапура в рамках программы Smart Nation.**

Пока города по всему миру экспериментируют с технологией «Умного города» (**Smart City**), чтобы решить такие проблемы, как освещение улиц, сбор отходов и контроль уличного движения, в Сингапуре куда более высокие амбиции в масштабах всей нации. Уникальный план включает в себя ведущие вузы, мультимиллиардные инвестиции в R&D, быстро растущее комьюнити технологических стартапов и большой объем

инвестиционного капитала. Он концентрируется на том, как целостно правительство и частный сектор используют технологии с целью улучшить жизни и умножить возможности для развития бизнеса.

По мере того, как Сингапур превращается в умную нацию, агентство **GovTech** помогает объединить основные аспекты различных технологий. Организация ищет новейшие технологии для решения повседневных проблем, с которыми сталкиваются государственные агентства. Будучи технологическим партнером, она создает гибкую и масштабируемую основу для своевременного сбора и передачи информации на высокой скорости по всей стране. GovTech поддерживает мониторинг в режиме реального времени, управляет национальной инфраструктурой и платформой **Smart Nation**.

Агентство также является генеральным проектировщиком по установке сенсоров для предприятий государственного сектора и в то же время предоставляют беспроводную сенсорную сеть для агентств для доступа к данным с сенсоров. В программе были определены 5 ключевых компетенций, которые в значительной степени влияют на граждан и общество, и в которых современные цифровые технологии смогут совершить прорыв:

- Транспорт;
- Жилье и окружающая среда;
- Продуктивность бизнеса;
- Здоровье и облегчаемое старение;
- Услуги государственного сектора.

В этих сферах агентство ждет от представителей бизнеса участия в разработке действенных решений, а со стороны государства - подготовки инфраструктуры и правовых условий, стимулирующих инновации.