

БЛЕСК И НИЩЕТА

СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

М.В. СУХАРЕВ

Для цитирования по ГОСТ:

Сухарев М.В. Блеск и нищета стратегического планирования

// cogsys.ru: Когнитивные системы. 2015.

URL: <http://cogsys.ru/sites/default/files/Papers/BleskInicheta.pdf> (дата обращения).



И начинанья, взнесшиися мощно,
Сворачивая в сторону свой ход,
Теряют имя действия.
У. Шекспир

И текли куда надо каналы,
И в конце куда надо впадали.
В. Высоцкий

Блеск. Толковый словарь говорит нам, что стратегия – это «искусство планирования, основанного на далеко идущих прогнозах». Добавим: искусство планирования для больших организованных сообществ, таких, как государство, регион, большой город, армия. Можно, конечно, написать «Стратегию развития ООО «Рога и копыта» или создать «стратегическое командование второго взвода третьей роты», но... почему-то вспоминается шутка насчет «отставной козы барабанщика».

Часто разработанную Стратегию представляет людям глава Большого Сообщества (БС) – президент, губернатор, мэр. И это момент блеска стратегического планирования, момент славы ученых, экспертов, аналитиков, организаторов, которые стоят за разделами и параграфами Стратегии.

Десятки тысяч (а иногда и миллионы) людей вслушиваются в положения новой Стратегии, стараясь разглядеть перспективы своей жизни в построениях научно

¹ Title image by [Jhayne](#) (Flickr) via a [CC BY-NC-SA 2.0](#) license.

обоснованного плана. Множество руководителей всех рангов – от малых предприятий до градообразующих гигантов – взвешивают плюсы и минусы новой матрицы общественного развития для своих коллективов.

Официальная Стратегия БС издается огромными тиражами, часть – престижными изданиями на мелованной бумаге в гляцевых обложках, которые будут дарить президентам и губернаторам других БС во время визитов. Ее изучают в школах и университетах, разъясняют в телевизионных передачах, читают лекции в городах и поселках. Высшие руководители ежегодно выступают с отчетом о ходе выполнения Стратегии...

И иногда эти планы и стратегии действительно исполняются. Пожалуй, даже несколько чаще исполняются, чем не исполняются. Иначе, до некоторой степени все же разумное человечество, наверное, перестало бы их писать. Да, стратегии пишутся и нередко реализуются.

Но вероятность и масштаб крушения стратегий слишком велики. Каждая третья или пятая стратегия полностью проваливаются. Если бы такой была вероятность крушения поездов и самолетов, вряд ли удалось бы найти пассажиров. Но пассажиры социальных систем продолжают ехать по картам, нарисованным в стратегиях.

Epic Fails of Strategic Planning². Не буду рассказывать о, безусловно имеющей все признаки стратегической, Программе построения коммунистического общества в СССР принятой в 1962 году. Можно расспросить знакомых старожилов, да и в Интернет полно информации. Программа была именно эпической, даже атомная и космическая программы по сравнению с ней карлики, а падение СССР явилось несколько запоздалым следствием невыполнения этой программы.

Мало кто знает, что в довоенной Германии имелись четырехлетние государственные планы развития, подобные пятилетним планам в СССР. Последний план был утвержден на период 1940-1944 гг. Этот план не предусматривал того, что в 1944 году советская армия войдет в Германию...

В 1988 году вполне квалифицированные, умные и очень информированные люди разработали подробнейшую многотомную «Комплексную программу научно-технического прогресса СССР на 1991—2010 годы» (далее - КП НТП) ... В разработке программы принимали участие 46 академических и отраслевых институтов Советского Союза; вряд ли такой масштаб планирования возможен сейчас в России, да и мало где в мире. Но где теперь этот СССР, где эта программа?

² Буквально: эпические падения; можно перевести и более эмоционально – легендарные обломы.

Или вот японский проект создания ЭВМ пятого поколения³, запущенный в 1982 году, на который было потрачено более 500 млн. долларов. По этому проекту Япония должна была к 1990 году создать компьютер с искусственным интеллектом и обогнать в этой области все другие страны. После японских успехов в области электроники и автомобилестроения, навсегда убивших производство бытовой электроники в Америке и сильно подсадивших Детройт, даже в США были очень встревожены этим планом и срочно запустили ответную программу. Но программа «пятого поколения» закончилось полным крахом. Конечно, были разработаны кое-какие полезные вещи, например, язык Пролог. Но амбициозные стратегические цели не были достигнуты. Япония не стала мировым лидером в производстве компьютеров.

Так в чем же слабость, отчего происходит нищета стратегического планирования? Почему идут прахом огромные усилия и затраченные средства? В чем причины «легендарных обломов»?

Беда «стратегирования» (как ни странно это слышать) в узком кругозоре «стратегов», в том, что среди них много ученых и экспертов, но мало мыслителей, в отсутствии рефлексии (взгляда на самих себя, как инструмент планирования). В пренебрежении последовательным применением системного подхода. В том, что стратеги не понимают своей роли, как детали механизма социальной эволюции (да, именно: создание стратегий – одна из деталей механизма эволюции БС). В непонимании того, что для планирования нужно создать *достаточно полную модель объекта и среды* внутри субъекта (коллектива планировщиков). В отсутствии эволюционного, *исторического* видения объекта планирования, как момента в длительной истории его развития.

Французский социолог, мыслитель и писатель Эдгар Морен писал по этому поводу: *«Мышление, которое, разъединяет, изолирует, то есть разделяет (проблемы - М.С.) по областям знания, позволяет специалистам и экспертам быть очень высокопроизводительными в своей области и эффективно кооперировать в секторах некомплексного знания ... партикуляризованный и технико-бюрократический ум слеп по отношению к взаимобмену и взаимодействию, к не прямой причинно-следственной связи и часто определяет феномены согласно принципу линейности. Такой ум ощущает живую социальную реальность в рамках механистически-детерминирующей концепции, действительной только для искусственных механизмов»⁴.*

³ Японский проект создания ЭВМ пятого поколения: <http://nippon-history.ru/books/item/f00/s00/z0000004/st004.shtml>; см. также Музей пятого поколения <http://www.jipdec.or.jp/archives/icot/ARCHIVE/HomePage-E.html>

⁴ Морен Э. К пропасти? - СПб.: Алетейя, 2011. — 136 с. С.33-34.

Господа стратеги не озаботились тем, чтобы понять: а что же они такое делают? Они планируют будущее... но при этом кто из них задался вопросом: что такое «будущее»? Оно есть, или его нет? Или оно только *может быть*? Но ведь то или иное будущее обязательно будет... Можно ли изменить будущее? Которого еще нет? Можно ли изменять⁵ то, чего нет?

Как будущее вырастает из прошлого? Прошлое было, но сейчас его уже нет (или есть?)... О том, что прошлое можно изменить, нам в России хорошо известно... Но затем можно изменить его в обратную сторону... Тем не менее, для науки вопрос остается: в каком смысле прошлое объективно? Уайтхед писал: *«Прошлое объективно существует в настоящем, которое переходит в будущее. Однако не совсем ясно, в каком смысле будущее имманентно присутствует в предшествующих ему событиях, а события настоящего имманентны друг другу, если ограничиваться концепцией субъектно-объектной структуры опыта»*⁶.

Отсутствие рефлексии не позволяет стратегам понять, что они сами (плюс карты, схемы, планы, справочники, книги, компьютеры, экономические и социологические теории и т.д.) представляют собой большую систему (субъект), осознающую прошлое настоящее, предсказывающую будущее и планирующую, элементами которой они являются. И что вся эта система из людей, артефактов и знаний, нужна только для создания и поддержания *динамической модели объекта* планирования и его среды, и исходя из этого требования, должна создаваться.

Есть только следы прошлого в настоящем. Не зря оно называется «настоящим», прошлое и будущее - уже и еще - *ненастоящие*. В какой мере они достоверны? Прошлое и будущее – это мысленные модели и отражения, существующие в общественном сознании, частично – в других, не ментальных, отражениях (как фотография или отпечаток трилобита в известняке). Мы не можем вернуться в прошлое и проверить, правда ли то, что о нем написано и рассказано. И тем более не можем заглянуть в будущее... Но верим, что способны его изменить.

Возможно, истоки непонимания лежат в том, что разработкой стратегий занимаются люди с практическим мышлением, скептически относящиеся к «философскому туману». Однако истина состоит в том, что чем более сложные предметы затрагивает проект, чем дальше стратегический горизонт, тем в большей степени он

⁵ «Чему вовсе не быть, так того не сгубить, А чего не сгубить, тому нету конца на Земле» - Пикник, «Египтянин».

⁶ Уайтхед А. Избранные работы по философии: Общ. ред. и вступ. ст. М.А. Кисселя - М.: Прогресс, 1990. 718 С. – С. 592.

вторгается в область философии, в область «вечных проблем», и тем больше зависит от способности ориентироваться в этих проблемах.

Вот и проект «пятого поколения» ЭВМ затрагивал проблему мышления, но имеющийся уровень научных знаний о мышлении явно не был объективно оценен; скорее всего, философы и психологи к этой оценке вообще не привлекались.

Итак, с системной точки зрения разработка стратегии есть создание когнитивной (теоретической) модели желательного (по установленным заказчиком критериям) будущего состояния объекта и системы мероприятий по переходу к этому состоянию от современного. Промежуточный этап может включать разработку нескольких вариантов возможного будущего состояния и выбор наилучшего. Модель создается в когнитивной системе, состоящей из экспертов и других средств хранения и обработки информации (текстов, схем, карт, компьютеров).

Еще одна проблема состоит в том, что заказчик не всегда четко понимает, чего он хочет от будущего. Поэтому создание относительно достоверных эскизов будущего и предоставление их в доступной форме заказчику с целью уточнения задания является важнейшим этапом подготовки к стратегированию.

Как правильно вырезать объект из остального мира. Будущее *чего* планируют стратеги? Не похожи ли они на людей, планирующих темпы и объемы роста волос (или рогов – что там у него растет?) на голове Левиафана, не зная при этом ничего об его остальном теле и его намерениях? Возможно, Левиафан на следующей неделе собирается сходить в парикмахерскую.

Конечно, в каждом случае они полагают, что точно знают, что планируют. Например, планируют «научно-технический прогресс СССР», планируют прогресс сам по себе, в отрыве от населения... Или стратегию развития какой-то республики без учета развития остального мира. Планируют-планируют, а тут бац! – и валюта обесценилась в два раза за несколько месяцев. Невыгодное стало выгодным, а недавно выгодное горит синим пламенем. Или населению почему-то вообще надоел СССР.

Чтобы правильно планировать, важно понимать, будущее *чего* вы планируете. В любом случае, вы планируете будущее *систем*. Будущее несистемных объектов (газа, например) планировать бессмысленно. Но, если вы планируете будущее системы, нужно понимать, является ли эта система самостоятельной или же частью большей, понимать, что поддерживает функционирование этой системы, воспроизводит она себя сама или же ее производит другая система. Планируя рост волос Левиафана, следует отчетливо понимать, что волосы не растут сами по себе.

Отсюда же вытекает и важный методологический принцип: мы можем не вникать в то, как работает «большая» система («тело»), если наверняка знаем, что ее взаимодействия с подсистемой планирования (волосами) за период планирования не изменятся. Ясно, что изменения в силе земного притяжения или падение огромного метеорита могут нарушить вообще все планы на планете, но вероятность этого так мала, что мы можем не учитывать эти варианты развития событий в разработке стратегий на 20-50 лет для Карелии, например.

Программа НТП рассматривала научную и технологическую сферы мысли изолированно от социальной и политической, но изменения в идеологии оказались смертельны и для стратегии НТП, и для СССР в целом. Стратегии развития городов, областей и республик России, как правило, не пытаются учитывать развитие остального мира – слишком сложно. Но в результате часто остаются незамеченными глобальные тенденции, способные взорвать всю разрабатываемую стратегию. Например, в Карелии не было предугадано на уровне планирования (хотя кое-кто в республике, конечно, об этом предупреждал), что развитие Интернет обрушит тиражи газет и снизит спрос на газетную бумагу.

Проблема в том, что стратеги не пытаются понять объект своего планирования, как холическую (целостную) систему, и правильно выделить ее из остального мира, учитывая важные для развития внешние взаимодействия на основе системного анализа.

Что заставляет будущее быть таким или другим? Если подумать над этой проблемой, можно понять, что будущее – это результат движения и развития настоящего. Что такое «настоящее»? Конечно, настоящее – это весь мир, Вселенная⁷. Но предсказывать будущее всей Вселенной со всеми подробностями мы не в состоянии. Да это и не нужно. Достаточно предсказывать будущее некой небольшой ее части, в которой мы живем. При этом, чтобы не ошибиться эпически, принципиально важно «вырезать» эту часть из остального мира по такой границе, через которую нет сильных, и притом способных быстро изменяться, взаимодействий.

Товарищи, которые планировали научно-технический прогресс СССР до 2010 года, забыли, что прогресс осуществляется людьми, имеющими неосуществимые желания и невероятные заблуждения, склонными поддаваться сиюминутным настроениям, не умеющими договариваться друг с другом и предвидеть будущее. А главное, не имеющих даже подобия теории, с помощью которой можно хотя бы с надежностью 80% предсказать результаты их действий. Они предполагали, что их «автомобиль» всегда будет двигаться

⁷ Концепция «вселенная в настоящий момент времени» является подозрительной в контексте теории относительности и предположения об ограничении скорости распространения любых сигналов скоростью света.

по асфальтированной дороге, а вокруг будут бензоколонки и атмосфера с кислородом... Кто им такое обещал? Кто вообще (кроме Бога) мог такое обещать? Для технократов естественно забывать о ненадежном и своенравном человеческом материале.

Политическая система СССР была важнейшим фактором реализации НТП, и притом вероятность больших изменений этого фактора в период планирования (1986-1988) уже была велика. Солнечный свет тоже является важным фактором, но вероятность того, что Солнце погаснет в планируемом периоде, стремится к нулю. Первое учитывать в стратегии было нужно, второе – нет, не нужно звать физиков и рассчитывать термоядерные процессы в Солнце, хотя погасшее Солнце намного страшнее, чем даже распад СССР... А вот изменение политической системы в СССР было же очень вероятным вариантом и в настоящей системной стратегии обязательно должно было учитываться.

Возможно, кто-то из экспертов, участвовавших в разработке программы НТП, задавал вопросы о социальной базе и уже вполне очевидных к 1988 году политических изменениях в советском государстве, но победили премудрые пескари, заявившие, что «политика - это не наш вопрос».

Системный анализ объектов и моделей. Что такое «система»? Это элементы, объединенные взаимодействиями и за счет взаимодействий образующих целое, имеющее новые качества, которыми не обладают элементы по отдельности⁸. Например, элементами телеги являются колеса и кузов, соединенные механически. На телеге можно ездить, но проблематично ездить на отдельном колесе или кузове. Способность ехать они приобретают, будучи правильно соединенными.

Системный подход говорит, что система имеет определенное качество, когда в ней имеются и правильно взаимодействуют все необходимые элементы. Автомобиль не может исполнять свои функции без кузова (рамы), мотора, колес, трансмиссии, рулевого управления, тормозов.

На этом примере можно видеть, что с системами все не слишком однозначно. Тот же автомобиль может ездить без пассажирских сидений, зеркал заднего вида, без фар и много еще без чего. Город может жить без театра. Значит, это ненужные детали?

Нет, оказывается, что «нужность» определяется функциями, которые мы хотим от системы. Если мы считаем, что задача автомобиля вообще как-то ездить – тогда да, ненужные. Но если мы считаем, что задача автомобиля – перевозить пассажиров, тогда

⁸ Для понимания проблематики теории систем лучше всего изучить ежегодник «Системные исследования», который издавался Институтом истории естествознания и техники АН СССР, начиная с 1969 года. В сборнике представлены статьи очень разных авторов, имевших самые различные представления о том, что такое «теория систем»; поэтому вы сможете увидеть лес, не заслоненный деревьями учебников. Когда вам будет виден весь спектр подходов и проблем, вы сможете перейти к более специальным работам.

сиденья нужны. Если город должен просто обеспечить жизнь людей, то театр не нужен. Если мы хотим, чтобы некоторая часть этих людей были культурными, то театры (и библиотеки) нужны. Если мы полагаем, что автомобиль должен ездить в темноте, то необходимы фары, и так далее. Многие «второстепенные» элементы оказываются абсолютно необходимы в некоторых ситуациях, как помпа или якорь на корабле, который может долго плыть и без них.

Или: является бензин элементом автомобиля? Интуиция говорит – нет; но без бензина он никуда не поедет. А воздух из атмосферы? А дорога? А водитель, которого иногда называют «прокладкой между рулем и сиденьем»? Да, и притяжение Земли тоже нужно для нормальной езды. Трава нужна для существования коровы, но трава не является ее элементом. Однако охлаждающая жидкость, а тем более, масло в гидроусилителе, скорее являются элементами автомобиля, не менее важными, чем, скажем, подушки крепления двигателя. Кровь является элементом организма, но не является элементом вода в желудке.

Мы видим, что границы системы, поскольку реально замкнутых систем в природе не существует, выделить непросто. Нужны более сложные принципы выделения систем, чем упрямый поиск сильных взаимодействия и висящих на них элементов, без которых не работает исследуемая система.

Очень хорошо выделить систему помогает здравый смысл, но он часто не совпадает у разных людей и плохо передается от человека к человеку. Для исключения бесконечных споров научный метод всегда прибегает к формализации, то есть, созданию наборов понятий и алгоритмов действий с ними, которые дают один и тот же результат, независимо от применяющего их человека. При условии, что человек обучен пользоваться такими понятиями и алгоритмами.

Один из принципов выделения систем – это исследование того, как они возникают. Каким образом эти конструкции (организмы, машины, фирмы, страны) создаются и воссоздаются из различных видов материи, имеющейся в окружающем мире. Автомобиль создается без бензина в баке и водителя на сиденье. Его конструкция определяется комплектом конструкторской документации, включающей чертежи всех деталей и технологии их изготовления (материал, термообработку, шлифование, хонингование и т.д.).

Теленок рождается без травы. Его «конструкция» определяется генокодом. Трава, необходимая теленку, бензин и водители, необходимые для движения автомобиля, возникают в других актах творения и таким образом являются отдельными системами.

Социально-экономические регионы возникают в результате движения (расширения в незанятые пространства, завоевания и т.д.) больших по размеру обществ. Эти сообщества определяют «конструкцию» регионов (будут там вожди, пашни и тропы или же выборные губернаторы, заводы и шоссе, школы и университеты); эти конструкции входят в культуру обществ, которые они несут с собой повсюду.

При эксплуатации автомобиля требуется заменять его отдельные детали. Сам автомобиль не может воссоздать ни одну свою деталь (не является аутопоэзной системой⁹). Регион воспроизводит многие, но далеко не все свои элементы. Большинство людей, живущих в регионе, были рождены и воспитывались людьми, входящими с региональное сообщество. Но в наш век глобализации лишь небольшая часть артефактов, нужных для продолжения цивилизованной жизни (машин, продуктов питания, одежды и т.д.) производится в регионе. В Карелии, например, вообще не производятся автомобили, сотовые телефоны, бензин, компьютеры, производится 4,5% необходимой одежды, 1,1% необходимой обуви¹⁰ и так далее...

Многие молодые люди получают образование в других регионах; даже если они возвращаются обратно, они получили новое качество, которого не могли получить дома. Если они не получают эти знания, какие-то важные элементы региональной жизни через некоторое время исчезнут, потому что некому будет поддерживать сложные технологии и социальные процессы.

Можно отметить тенденцию: чем дальше в прошлое, тем более автономными системами были регионы. Карелия X века преспокойно продолжила бы свое существование, даже если исчезли бы все остальные люди на планете. Сейчас это не так... Интернет и почти все ТВ и электроэнергия поступает к нам из других регионов. Это мы заметили бы сразу, чуть позже мы остались бы без бензина и сорока тысяч других товаров. То есть, современный регион не автономен и не способен воспроизвести большую часть своих элементов.

Особенно важно проанализировать процессы обновления у самовоспроизводящихся систем, к которым относятся и социальные. Отдельно взятый человек (мужчина или женщина) не может воспроизвести себя, им нужно создать минимальную социальную систему. Двое могут родить детей, но биологи говорят, что для продолжения жизни этого недостаточно. Нужна популяция с некоторым минимальным количеством особей. По современным данным, популяции, в которых менее пятидесяти

⁹ Матурана, У.Р., Варела, Ф.Х. Древо познания, - М.:Прогресс-Традиция, 2001 г. – 224 с. Стр. 40.

¹⁰ Республика Карелия в цифрах 2013: краткий статистический сборник / Карелиястат, - Петрозаводск, 2013 – 39 стр.

единиц, через несколько поколений прекращают свое существование. Но это биологическое самовоспроизводство.

Социальное самовоспроизводство намного сложнее. Чтобы воспроизвести образованного человека, нужна школа, университеты, библиотеки, развитые институты культуры (литература, наука, искусство, кино и театр, философия – многосложная общая атмосфера национальной и региональной культуры, окружающая человека во время его развития), нужны социальные системы большого размера.

Орудия и другие вещи (артефакты) – это тоже элементы социально-экономических систем, и они должны воспроизводиться (чем, собственно, и занимается любая экономика, хоть каменного века, хоть социалистическая, хоть рыночная). Воспроизвести каменный топор может и один человек (хотя научиться этому непросто), но для воспроизводства трактора нужны десятки тысяч человек (если учесть добычу и выплавку металлов, производство стекла, полимеров, производство множества деталей и узлов).

Однако, если мы в своем регионе не можем воспроизвести машины и электронику, значит, через десяток-другой лет начнем скатываться в XIX век и так далее – вплоть до каменных топоров.

Второй принцип – это уровень органической включенности (количество взаимодействий, связанных с функционированием системы). Многие внешние объекты, нужные для функционирования систем, вводятся в систему не структурированными, поглощаются, как сырье. Трава пережевывается, бензин жидкий, воздух (нужный корове и автомобилю) – это газ, не имеющий структуры. Водители, к счастью, не пережевываются, но включаются в систему автомобиля намного менее жесткими связями, нежели другие части. Они держатся за руль, но не прикрепляются к нему. Если посмотреть на количество информационных и физических связей внутри водителя (нервная система, мышцы, скелет) и автомобиля, то ясно видна граница между этими двумя системами. Такую же границу мы можем обнаружить между соседними регионами разных стран (например, Карелией и Восточной Финляндией) несмотря на высокий уровень экономических связей. Количество административных, финансовых, налоговых, социальных, правовых взаимодействий внутри Карелии для карельского приграничного предпринимателя на порядок больше, чем с партнерами и организациями в Финляндии, даже если 90% его бизнеса связано с финским контрагентом.

Всякая сложная система организуется с помощью взаимодействий разного типа – физических, химических, биологических, социальных. Автомобильной двигатель соединяет в себе механику, термодинамику, химическую энергию, электронное управление.

Государство существует на определенной территории на поверхности земного шара, вещество которого удерживается гравитацией. Люди разговаривают и организуются в общество с помощью звуковых волн, чтобы ходить, нужно терние, и так далее. Сотни типов физических взаимодействий образуют физический слой.

Люди дышат воздухом, получают энергию за счет окисления органических продуктов. Ежеминутно в организме протекают миллионы разнообразных химических реакций. Общество использует огонь, добывает металлы из руды, применяет порох, полимеры... Это химический слой.

Биологические взаимодействия поддерживают население, как биологическую популяцию. Человек сам по себе биологический организм. Общество культивирует растения, разводит животных, использует лес, рыбу... Это биологический слой.

Социальные взаимодействия создают социальную организацию, социальные институты. Социальные взаимодействия очень многообразны. Здесь и подчинение, и воспитание, и кооперация, и обмен, экономика и религия и неисчислимое множество других. Это социальный слой.

Для того, чтобы система работала, необходимы все слои. Например, хотя телевизор – электронная система, но если убрать механические шасси и платы, электронные компоненты рассыплются в разные стороны, и устройство перестанет существовать.

Чтобы «работало» общество, нужны все его слои: физический, химический, биологический и социальный. Причем все они должны соответствовать друг другу.

«Многослойность» систем затрудняет их выделение из окружающей среды, но не делает невозможным.

Итак, чтобы понять границы объекта, для которого ведется планирование, и существенные для планирования внешние взаимодействия, необходимо проводить системный анализ во всех типах взаимодействий с привлечением соответствующих специалистов. Для того, чтобы понять, каких специалистов требуется привлекать, на начальном этапе организации планирования требуется участие аналитиков с предельно широким кругозором, генералистов, энциклопедистов. Имея общее представление о самых разных областях знания (и, соответственно, реальности) они могут определить все слои проектируемой системы, ее общую конструкцию, основные типы внутренних взаимодействий, принципиально важные внешние взаимодействия.

На основании этого анализа они могут указать важные и второстепенные подсистемы и взаимодействия, определить, какие конкретно специалисты нужны для дальнейшей более детальной разработки стратегии.

Рефлексия: как и чем мы планируем. Вторая прореха стратегического планирования в том, что стратеги никогда не прибегали к рефлексии. Не пытались понять свою собственную деятельность, как работу сложной когнитивной системы. Понять, что прежде, чем браться за конструирование будущего сверхсложного объекта стратегирования необходимо правильно сконструировать субъект. Никто не задался вопросом: мы предсказываем и планируем, а **чем** мы предсказываем? Чем планируем?

Наивный ответ – планируем мозгом; но зачем тогда коллективы экспертов? Наверно, потому, что мозги нужны разные, значит, планируем все-таки не просто мозгом, а *системой* по-разному обученных мозгов. Которым требуются еще внешние протезы в виде книг, схем, планов, компьютеров. То есть, стратегию для сверхсложных систем создают тоже довольно большие системы, которые нужно конструировать под решаемую задачу.

Вам не кажется, что то, **чем** предсказывают и планируют, нужно выбирать в зависимости от того, **что** предсказывают? Например, чтобы с высокой точностью предсказать движение Луны и солнечные затмения на много тысяч лет вперед, достаточно иметь калькулятор и несложные формулы. В XVII веке и без калькулятора обходились. А попробуйте предсказать движение кошки на час вперед... Похоже, почти всем стратегам вопрос о *связи того, как они думают*, с тем, *о чем они думают*, даже в голову не приходит. Конечно, это результат так называемой *интенции*, направленности внимания стратегов на тот объект, будущее которого они планируют. При этом человек забывает о себе, как ребенок, которому поручили посчитать людей в комнате, забывает посчитать себя самого.

Когда планируют строить мост с пролетами весом по 1000 тонн, прикидывают, какой техникой можно будет водрузить их на место. Когда хотят разработать стратегию развития государства на 20 лет, кто прикидывает «грузоподъемность» планирующей команды? Достаточный ли у нее «объем памяти»? Производительность «процессоров»? Имеются ли все нужные модели реальности? Необходимая информация? Нужные теоретические концепции и даже, не побоимся этого слова, парадигмы?

Имеются ли в составе команды люди, владеющие всеми нужными методиками, методологиями, парадигмами и даже философиями? Достаточное ли в команде количество и разнообразие пророков?

Чем сложнее система, будущее которой мы хотим спланировать, тем сложнее должна быть система предсказывающая. Потому что она должна иметь в себе достаточно точную модель той системы, которую планирует.

Если мы планируем развитие региона, крайне желательно иметь модели экономики, причем не обычные количественные, а имитационные, в которых в качестве элементов встроены модели хотя бы крупных предприятий, позволяющие предсказать их эволюцию в различных условиях, при изменении цен на рынке, таможенного законодательства, доступности рабочей силы. Нужно иметь и модели социальной динамики, демографии, человеческого капитала. Нужно знать структуру человеческого капитала региона, чтобы понимать, какие технологии можно туда тащить.

Идеоматериальные системы. Системный анализ требует выявить все существенные взаимодействия внутри и вовне исследуемой системы. Существенные – не обязательно сильные. Это могут быть «слабые» информационные взаимодействия, без которых работа системы невозможна. Например, команды капитана авианосца, отдаваемые голосом. Их энергия невелика, но управляет движением огромного судна. Или знание законов физики при конструировании космической ракеты. Это могут быть и экономические взаимодействия, типа кредитных линий, без которых не работают станки и не движутся бульдозеры. Но физические взаимодействия не менее важны: если нет электричества или не обеспечено охлаждение, компьютеры работать тоже не будут.

Очень важно понять, что все социальные системы относятся к классу идеоматериальных систем. То есть, часть элементов в этих системах материальная, а часть – идеальная. Вполне исправный компьютер не будет работать без операционной системы. Набор программ, составляющих операционную систему, является идеальной частью программно-аппаратного комплекса.

Вполне здоровые физически люди без соответствующих знаний в голове не могут выполнять нужные функции. Люди без специальных знаний не могут строить, программировать, лечить и так далее. Многие люди переучивались из физиков в программистов, из военных в экономистов и т.д. Так же, как замена насадок в кухонном комбайне создает новую функцию, замена знаний (идеальных элементов) у физического человека создает нового специалиста.

Разрабатывая стратегии для социальных систем, «доставку и подключение» нужных знаний также необходимо учитывать, как доставку и установку строительных конструкций. Если нужно решить задачу управления чем-то с помощью компьютера, нужно выбрать не только подходящий компьютер (материальную часть управляющей системы), но и программы (идеальную часть).

А вот японские менеджеры затеяли создавать искусственный интеллект в то время, когда было не очень понятно, что такое «интеллект» вообще. При разработке пятого

поколения ЭВМ учитывались технологические и экономические аспекты, но не учитывалась данные психологии, философии, когнитивных наук.

Кстати, что такое «интеллект» до сих пор скорее лежит в области неизвестного. Те элементы интеллекта, которые нам доступны (распознавание образов, речи и т.д., логические операции) все еще составляют небольшую часть целого. Теория информации говорит нам, что информация не может возникать «из ничего». Но она все время возникает, и мы это видим каждую секунду.

Они экстраполировали предшествующее развитие компьютеров, и все было убедительно. Но экстраполируйте полет ракеты, если вы не знаете, когда в ней кончится горючее...

Эволюционный подход. Системный подход к стратегическому планированию должен быть дополнен эволюционным подходом. Разработчики стратегий должны исходить из того, что та социально-экономическая система, будущее для которой они планируют, является *эволюционирующей системой*, которая имеет свою историю и подчиняется своим особым законам развития.

Само создание стратегий с этой точки зрения является одним из способов, механизмов эволюции сообществ и принадлежащих им искусственных объектов (городов, предприятий, дорог, энергосистем и т.д.).

Что такое «эволюция» вообще? Эволюция – это изменения организации, строения, конструкции, устройства любых систем: биологических, социальных, технических и так далее в ходе их истории. Причем изменения, позволяющие системам продолжать и расширять свое существование в окружающем мире.

Стратегические планы намечают изменение устройства своих объектов (городов, регионов и стран), то есть, планируют эволюцию. От точности этого планирования зависит выживание (успешное расширенное количественно и качественно самовоспроизведение) этих объектов. Почему нужно именно расширенное самовоспроизводство и недостаточно простое? Потому что другие регионы (вероятно, не все) будут развиваться и со временем начнут вас поглощать; без войны, но экономически, технологически, культурно и так далее.

Дарвин ответил на главный вопрос: каким образом без вмешательства высших сил возможна прогрессивная эволюция, движение к все большему совершенству. Это *естественный отбор*, в ходе которого сохраняются более совершенные конструкции организмов, сообществ, предприятий, организаций, технических конструкций.

Социальная эволюция существенно отличается от биологической. Животные при всем желании не в состоянии изменить свое строение в нужном направлении.

Биологические мутации в основном спонтанны и неуправляемы популяцией (хотя половой подбор предоставляет преимущества наиболее витальным особям). Общество проектирует желательные изменения, не полагаясь на случайность. Но, в силу ограниченной рациональности планировщиков, не может планировать безошибочно и изгнать случайность до конца. Поэтому точку в социальной эволюции, как и в биологической, ставит естественный отбор, устраняя в историческом процессе неудачные социальные организмы. Их элементы (люди, города, поля и дороги) поглощаются более приспособленными организмами в ходе завоеваний или коммерческой колонизации (скупке ценных активов и местных властей).

Значительная часть существующих в мире систем не состоят постоянно из одного и того же вещества, а являются организациям, сохраняющими свое строение за счет постоянного обновления вещества, из которого построены. Прежде всего, это биологические организмы. Организм, в отличие от камня, например, скорее представляет собой процесс, чем вещь. Вещество в нем полностью заменяется несколько раз на протяжении жизни.

Элементы социальных систем тоже постоянно заменяются. Люди рождаются и умирают, но страна Россия (или Англия) остается собой, несмотря на смену поколений. Конечно, и Россия, и Англия не очень похожи сейчас на те страны, которыми были 500 лет назад. Почему мы думаем, что это все те же Англия и Россия? А вот Римской Империи уже нет, хотя Рим на месте. Дело в *непрерывности* существования системы, в постепенности замены старых элементов новыми. Подобно тому, как непрерывно человек из ребенка превращается во взрослого. Мы считаем историю Китая длящейся более пяти тысяч лет, но не считаем современный Египет или Италию продолжением истории древнего Рима или древнего Египта именно потому, что государственность и народ Китая эволюционировали относительно плавно (даже во время завоеваний Китай не изменял свою структуру, а только заменял одних правителей на других, причем через несколько поколений те становились китайцами, забывая свой язык и культуру). В отличие от Китая, организация Рима и Египта была несколько раз разрушена до основания (хотя значительная часть их населения сохранилась, распавшись на небольшие сообщества и утерев существенную часть культуры).

Клетки в организме стареют и заменяются новыми, в организме человека клетки скелета полностью заменяются за десять лет, а клетки мышц за пятнадцать; пока предполагается, что не заменяются клетки мозга. Но это не все: вещество в самих клетках тоже постоянно обновляется.

В обществе можно видеть похожие процессы. Например, организации и предприятия. Одни работники увольняются, им на смену приходят другие, станки и прочее оборудование заменяют на новые, но люди считают их все теми же (например, МГУ или Минский автозавод). Несколько медленнее (как клетки в организме) заменяются сами организации, например, в США только около 20 крупных фирм существуют более 200 лет.

При этом страны и организации изменяются, эволюционируют. Меняется их внутренняя структура, иногда они делятся на части или наоборот соединяются с другими.

Полная «разборка» организации на элементы и сборка абсолютно новой организации происходит очень редко. Это связано с определенной «структурной инерцией», по определению М.Т. Ханнана и Дж. Фримена, которые рассматривали процесс адаптации организаций к рыночной среде, и указывали на сопротивление, которое организации оказывают переменам. Но дело тут не только в сопротивлении, дело еще в отсутствии необходимой информации о том, как точно должна быть устроена новая организация, поскольку создание «с нуля» новой организации требует намного больших организационных усилий, чем реконструкция старой.

Почему в начале XX века конструкторы не могли сразу разработать автомобиль или самолет на уровне современного? Дело не только в том, что не было соответствующих материалов или станков. Материалы можно было добыть, а станки изготовить. Все нужные ископаемые на планете были.

Не было нужных знаний и информации. Знания следует отличать от информации. Знания – это, например, законы физики плюс умение их интерпретировать. А вот, например, теплоемкость разных веществ, измеренная на основе знания законов физики, это уже информация. Уже из этого примера видно, что получение информации даже на основе имеющихся знаний – процесс сложный и длительный (например, хотя бы измерение теплоемкости всех элементов таблицы Менделеева). А также сопряженный с ошибками.

На основе физических законов можно *рассчитать* автомобильный двигатель, но нельзя *придумать* его. Двигатель изобретается в виде мысленной модели, в которой изобретатель придумывает, как движение поршней в цилиндрах преобразовать во вращение, как обеспечить подачу горючей смеси и так далее. Когда общая схема (гештальт - умозрительное постижение целого по В. Кёлеру) уже ясна, произошел инсайт, можно начинать считать диаметр и объем цилиндров, необходимый для создания нужной силы, прикидывать материал, размеры коленчатого вала, шатунов и других деталей, чтобы имели достаточную прочность, возможную температуру, термическое расширение,

требующийся отвод тепла... но без инсайта считать нечего. Мышление *использует* законы природы для того, чтобы создать нужный ему двигатель, мельницу, компьютер или другое устройство, но они не вытекают из законов. Используя те или иные законы можно создать бесконечное множество разных устройств, имеющих различное назначение и эффективность. Точно так же из людей, основываясь на законах их взаимодействия, можно создавать самые разные социальные системы – армию, завод или симфонический оркестр.

Как видите, даже проектирование сравнительно простой механической системы встречается с фундаментальными проблемами. Из-за невозможности учесть все взаимодействия и вычислить результаты, конструкции самолетов и ракет, разработанных на основе неких физических и инженерных знаний, часто работают не так, как желали конструкторы, или даже вообще падают и разбиваются. Поэтому всегда делают опытные экземпляры. Опытный экземпляр является намного более точной моделью желательного устройства, чем любые теоретические и даже компьютерные модели. *«Лучшей материальной моделью кошки является другая, а желательно та же самая кошка»* - сказал Норберт Винер.

Пока никто в мире не может спроектировать даже простой многоклеточный организм, не говоря о позвоночных. То же самое можно сказать об организациях. Причем знания о законах работы организаций намного менее точные, чем о законах механики и физики.

Законы взаимодействия людей в организациях известны намного хуже, чем законы механики и термодинамики. Конструирование сообществ (особенно больших) в значительной степени строится на интуиции и часто ведет к ошибкам. Поэтому конструкции, структуры организаций, заимствуются из века в век, из страны в страну. Это конструкции, проверенные практикой. Организация армии, структура правительств, форма производств наследуются с минимальными изменениями. Не зря система управления множества стран и в настоящее время включает сенат, придуманный римлянами 2500 лет назад.

Здесь мы опять возвращаемся к вопросу о соотношении сложности объекта планирования и когнитивной мощности (объему имеющихся знаний, моделей и информации, вычислительной мощности) субъекта планирования.

Рассмотрим прогрессивную эволюцию сложного объекта. Это может быть техническое устройство, живое существо или социальная система. Иногда усовершенствования могут быть связаны с упрощением, но если взять общую тенденцию, то и животные, и машины, и сообщества со временем становились все сложнее. Если взять

какие-то достаточно далеко отстоящие точки в линиях эволюции, мы увидим заметное усложнение объектов в каждом срезе линии. Значит, на каждой ступени эволюции объект получал значительную добавочную информацию, что выражается в росте минимального размера генома для животных, объема технической документации для технических устройств, количества и объема законов, регламентов, городской и региональной документации, прочей информации для сообществ.

Вопрос в том, откуда берется эта информация. На этот вопрос лет 50 назад ответили Г. Кастлер и К. Поппер. Центральная идея их ответа заключается в том, что информация (и необходимые для этого знания) возникают в процессе случайных отклонений от исходной точки эволюции и выборе, который совершает природа, оставляя существовать немногие из этих вариантов. Поппер называл мутации организмов «гипотезами», которые выдвигает жизнь.

Мутации организмов действительно случайны, поскольку вызываются изменениями генома, на которые организмы не в состоянии воздействовать. Инновации в технических и социальных системах не совсем случайны, они направляются моделями желательного будущего, которые есть у субъектов конструирования – инженеров, архитекторов, социальных мыслителей, политиков.

Но в то же время случайность присутствует и в техническом, и в социальном проектировании. Случайность определяется тем, что планировщики не имеют ни исчерпывающих знаний, ни точных моделей, ни полной информации о своем объекте. Поэтому всякое проектирование содержит ошибки, случайные по отношению к цели проектирования. Стратегия, основанная на неполном знании, всегда реализуется с какой-то вероятностью, которая обычно намного меньше единицы. Эти ошибки исправляются так же, как и ошибки биологической эволюции – естественным отбором, запоминанием удачного проекта.

Человечество совершило многие тысячи дорогостоящих ошибок и в техническом, и в социальном проектировании. Одна из крупнейших в истории ошибок, цена которой сотни миллионов потерянных человеко-лет жизни – совершённая без какого-либо серьёзного плана реконструкция Советского Союза, приведшая к его распаду. Было ясно, что реконструкция необходима, но какая? Никакой теории для этого не было, и одна из главных бед СССР в том и состояла, что в рамках его *конструкции* никакая теория *реконструкции* не могла быть разработана. В настоящее время бывшие республики СССР реализуют различные варианты эволюции, от абсолютно провальных до умеренно устойчивых, и история выберет лучшие из них.

Из-за величины и сложности включенных социально-экономически-политических систем распад СССР создает слишком много вопросов и не очень подходит для иллюстрации планируемой эволюции.

На понятных примерах. Рассмотрим более простые примеры, на которых можно понять, где возникают промахи в планировании.

Вот план нового дома. Да, там все нарисовано... Из чего строить, как, где. Но. Не сказано где это брать (доски, блоки, кирпичи, двери, трубы, балки, провода... Предполагается, что есть кто-то, кто знает. Тем более, остается за рамками то, как это все делать. Предполагается, что кто-то будет знать и делать.

Мы предполагаем, что в период реализации нашего плана цены на материалы и работы не изменяться очень сильно. Что магазины будут стоять на месте и что строители не исчезнут в том районе Земли, где мы собираемся строить дом. Что будет электричество и водопровод. Что годовые температуры останутся примерно прежними, а с неба не будет литься огненный дождь.

Кто нам это обещал? Да никто. Просто мы надеемся на стабильность своего мира. И чаще всего оказываемся правы. Но иногда ошибаемся, и эти ошибки стоят очень дорого.

Можно ли предвидеть возможные ошибки? Можно, но для этого нужно расширить поле своего зрения. Но при этом нужно учитывать наши ограниченные возможности в предсказании и планировании.

Такие планы может писать для себя человек, строитель, некое предприятие, которым нужен дом. Но когда мы делаем план для государства? Нам нужно предусмотреть не только то, что нужно построить, но и то, из чего будем строить. Где возьмем сырье, как из него будем делать заводы, университеты, науку... И кто будет делать, а если план стратегический – кто родит этих детей, вырастит, научит добывать руду, плавить металл, очищать полупроводники, писать программы.

Конкретный пример. Технологии телевидения в начале 2000-х годов двигались в направлении записи и передачи изображения с вдвое более высоким качеством¹¹. Всем было ясно, какие коммерческие перспективы возникнут для фирм, которые первыми предложат такие устройства. Проекты развития индустрии видеодисков высокой емкости следует отнести к стратегическим, поскольку они затрагивали не только огромные сектора промышленности и торговли, но и сотни миллионов потребителей, изменение культуры потребления (домашние кинотеатры) и распространения культурного контента. В 2010 году только в США и Канаде было продано более 350 млн. Blu-ray дисков. По данным

¹¹ О борьбе технологий HD-DVD и Blu-ray см. статьи <http://www.cd4user.net/disk/blu-ray-hd-dvd.shtml>, <http://www.cd4user.net/disk/blu-ray-hd-dvd-news.shtml> и http://www.mobi.ru/Articles/3295/Rekviem_po_HD_DVD_Istoriya_borby_videoformatov.htm

PricewaterhouseCoopers за 2013 год, в мире продажи Blu-ray дисков превысил 18 млрд. долл.

В 2002 году корпорации Sony и Phillips вместе с присоединившимися к ним Panasonic, Apple, Hitachi, Dell и Hewlett-Packard объявили о разработке новой технологии записи видеодисков на основе голубого лазера, названную Blu-ray. (Blu вместо английского Blue использовали специально, чтобы зарегистрировать торговую марку.) Примерно в то же время фирма Toshiba при поддержке Microsoft, Intel, Sanyo и NEC начала разрабатывать альтернативный стандарт HD-DVD.

Несколько лет разработки шли параллельно. Были созданы и запущены в производство первые диски и бытовая аппаратура для их проигрывания. Помимо качества, конкуренция шла по ряду направлений. Например, для выпуска Blu-ray производителям требовалось полностью заменить оборудование, а HD-DVD позволяло использовать большую часть имеющегося. Конкуренция шла и по вопросу защиты дисков от копирования, на чем настаивали киностудии. Понятно, что с обеих сторон были затрачены многие миллионы долларов. Одна их хитростей Сони состояла в выпуске PlayStation 3, оснащённой проигрывателем Blu-ray. К ней бесплатно прилагались фильмы в стандарте Blu-ray, чтобы покупатели прочувствовали качество нового стандарта изображения.

Конец «войне стандартов» был положен в 2005-2008 годах, когда почти все киностудии (в первую очередь, киностудии США) предпочли стандарт Blu-ray. В 2008 году сама Toshiba объявила о прекращении производства дисков и аппаратуры HD-DVD. Почти все вложения в эту разработку пошли прахом. Цена акций Тошибы в 2008 году упала почти в два раза.

Попробуем проанализировать структуру проектов по созданию отрасли видеодисков высокого разрешения (High Definition, сокращенно HD). Хотя это весьма специфическая тема, но общая схема в своих существенных чертах будет применима и для стратегического планирования в совершенно других областях.

Вот основные положения проекта HD:

- телевизоры высокого разрешения разработаны и уже производятся, но источников видео для них недостаточно;
- чтобы люди были готовы платить за новые стандарты, необходимо очень сильно повысить качество изображения (не менее чем в два раза по вертикали и горизонтали) и перейти на широкий экран, что более естественно для современного кино;

- размер дисков должен быть прежний, к которому люди уже привыкли, новые проигрыватели должны воспроизводить старые DVD;
- для того, чтобы перейти от разрешения DVD 720*480 точек на экране при 30 кадров в секунду к разрешению 1920*1080 при 50 кадрах в секунду, требуется записать на диск в 10 раз больше информации;
- для этого требуется перейти на лазеры с более короткой (голубой) длиной волны света (нужно дорабатывать новые полупроводниковые технологии¹² для массового производства);
- для производства дисков потребуются новые материалы и новое оборудование;
- требуется определить производителей полимеров¹³ и оборудования для производства дисков, цены, себестоимость производства дисков;
- требуется согласовать весь проект целиком с основными кинопроизводителями, без их согласия весь проект теряет смысл;
- кинопроизводители требуют разработать систему защиты, не позволяющую копировать диски (предшествующее внедрение DVD снизило посещаемость кинотеатров);
- согласовать позиции с торговыми сетями по продаже оборудования и дисков, учесть особенности торговли в разных странах.

Какие уроки можно извлечь из этой истории? Во-первых, комплексный характер проектов, для планирования которых требуется не механически, но органически объединять знания (и специалистов) из разных отраслей: электроники, оптики, кинопроизводства, материаловедения, организации и автоматизации производства, экономистов, маркетологов, химиков, психологов (оценка качества изображения человеком), социологов (для оценки реакции потребителей).

Во-вторых, всем этим специалистам нужно сосредотачиваться не только на проработке своих элементов проекта, но прогнозировать перспективы развития хотя бы на пять лет, плюс пытаться представить себе то, что будут делать конкуренты.

Конечно, организовывать перспективное видение у разработчиков отдельных элементов, должны топ-менеджеры или их советники, обладающие широким кругозором и способностями к предвидению. Разработчики элементов наиболее точно могут предвидеть как возможные направления усовершенствования своих объектов, так и

¹² К этому времени С. Накамура уже разработал фиолетовые полупроводниковые светодиоды на основе Ga-N, но требовалось решить проблемы с их долговечностью и массовым производством при невысоких ценах.

¹³ Использование света с длиной волны 405 нм предъявляло особые требования к полимеру для изготовления дисков (высокая прочность, прозрачность в УФ, низкое двойное лучепреломление). В 2004 году фирма TDK разработала покрытие для Blu-ray дисков, получившее название «Durabis»,

возможные действия конкурирующих разработчиков. Но изменение элементов влечет за собой изменения всей системы, иногда принципиальные.

Супервизор (или экспертный совет) должны анализировать варианты развития элементов и синтезировать возможные версии развития всей системы, выбирая более перспективные. При этом правильно видеть весь проект, как эволюционный процесс. Хотя в принципе можно, например, «разорвать» этот процесс, уволить разработчиков, собрать всю документацию, нанять новых и потребовать у них продолжить разработки, ясно, что это потребует больших расходов и приведет к задержкам.

Зададимся вопросом: можно ли (и каким образом) избежать ошибок стратегического планирования, которые ведут к столь значительным потерям? Можно ли увеличить точность такого планирования, чтобы безошибочно получать наилучшие технические, экономические и социальные системы? Наконец, можно ли, имея технологии прецизионного стратегического планирования, *перепрыгивать через этапы эволюции*, опережая конкурентов сразу на два шага? Можно ли было перейти в 2002 сразу от DVD 720*480 к только еще распространяющемуся в 2015 UHD 3840*2160, минуя стадию Blu-ray? Или от истребителей третьего поколения сразу к пятому? Тот, кто способен перепрыгивать ступени, сразу «перекрывает кислород» денежных потоков своим конкурентам.

Легко видеть, что первая группа препятствий технологическая. Знание законов физики позволяет предсказать, что плотность записи информации увеличивается при использовании света с более короткой длиной волны. Но технология еще не готова предоставить недорогой синий или фиолетовый лазер.

Вторая группа – это социально-экономические проблемы и условия развития проекта. Здесь предсказывать гораздо сложнее. Даже имея определенную инсайдерскую информацию, трудно предугадать, на какую технологию поставят, в конечном счете, производители фильмов. Трудно предугадать и поведение потребителей, которое определяется не только соотношением цена/выгоды (или, если точнее, выгоды носят слишком широкий характер, включая долговременное удобство пользования и престиж).

Конечно, кое-что можно узнать, проводя соответствующие исследования (например, заказывая у социологов проведение фокус-групп с потенциальными потребителями). Следует заметить, что с системной точки зрения, это означает увеличение и усложнение субъекта планирования, потому что подключенные социологи вместе со своими знаниями становятся частью планирующей системы. Но в любом случае, планирующая система остается намного менее сложной, чем объект планирования, и не может учесть все взаимодействия. Поэтому ошибки неизбежны.

«Реальные характеристики физических систем при их достаточно детальном изучении, вообще говоря, настолько сложны, что не поддаются точному описанию. Даже достаточно точное описание лишь отдельных элементов системы регулирования обычно приводит к столь сложному описанию всей системы, что ее анализ становится невозможным. Аналитические трудности, возникающие в связи с более или менее точным описанием системы регулирования, можно преодолеть за счет упрощенного описания отдельных физических элементов, составляющих систему. Это упрощенное описание носит название математической модели»¹⁴.

Тем не менее, развивать, усложнять и увеличивать размер стратегирующей системы (субъекта), потому что качество планирования быстро возрастает с ростом сложности, и снижается вероятность фатальных ошибок.

Чем больше когнитивная мощность субъекта (приращение количества знаний, учтенной информации и мощность проектирующих систем), тем более подробную и точную модель объекта и его возможных будущих состояний можно построить для разработки стратегии. Хотя вероятность ошибки может оставаться очень большой (например, семь случаев из десяти), но те, кто создает стратегии с более мощными когнитивными системами будет иметь преимущество по сравнению с тем, у кого девять ошибок на десять случаев. А в процессах эволюционного отбора организму не обязательно быть абсолютно совершенным (Кстати, что такое «абсолютно совершенный организм»? Лучший из всех возможных? А кто способен представить себе все возможные во Вселенной организмы?), достаточно быть лучше других.

Анализ примера с blu-ray дисками. Какие выводы можно извлечь из примера с blu-ray дисками? Можно видеть следующие моменты: стратегии строятся на комбинациях известных элементов, разные комбинации дают разные стратегии, общая стратегия является результатом нелинейного синтеза частных, точность технологических предвидений выше, чем точность экономических и социальных.

Комбинации. Часть элементов конкурирующих систем одинаковая (голубой лазер, системы кодирования информации MPEG-2 и H.264, защиты от копирования AASC), часть – разная (структура диска, оборудование для производства дисков).

Комбинация одинаковых и различных элементов дает разные результирующие системы. Мотор плюс крылья – самолет; мотор плюс несущий винт – вертолет. Мотор плюс колеса – автомобиль, мотор плюс гусеницы – трактор или (плюс броня и пушка) танк. В начале стратегирования следует прикинуть, какие элементы вообще в принципе

¹⁴ Ньютон Дж.К., Гулд Л.А., Кайзер Дж.Ф. Теория линейных следящих систем. М.: ГИФМЛ, 1961. - 407 с.

можно скомбинировать в проекте и сделать эскизные проекты нескольких перспективных комбинаций. Неплохо творчески использовать набор принципов ТРИЗ.

То же относится и к региональному планированию. Мы можем, условно говоря, «приделать» к уже существующей экономике Карелии развитие биотехнологий (крылья) или развитие софтверных фирм (несущий винт), и получить разные результирующие системы, у которых разное будущее. Надо понимать, что нет абсолютно лучших или худших систем. Вертолет летает хуже самолета, но может взлететь и приземлиться где угодно. Оптимальные структуры для региона на границе с Китаем и региона на границе с Финляндией – разные. Поэтому стратегия всегда должна строиться не только на основе модели объекта, но и на основе модели окружающих систем.

Синтез частных стратегий. Технологические стратегии, которых в крупном проекте обычно несколько, представляют собой только один из слоев общей стратегии. Он дает нам представление о физической и технологической возможности реализации проекта. Этот слой должен сопрягаться со слоем экономических стратегией, который учитывает стоимость создания этих технологий, каналы и объемы сбыта, окупаемость. Далее лежит слой социальных стратегий, учитывающий реакцию общества и социальные последствия реализации технологических и экономических стратегий. Например, запрет на использование геной инженерии или экологические требования по отношению к пестицидам. Корнаи предложил следующую пирамиду¹⁵:



Структура подсистем

экономической системы (предприятия, кластера и др.)

¹⁵ Цит. по очень интересной работе: Клейнер Г.Б., Качалов Р.М., Нагрудная Н.Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Отраслевые рынки, № 5-6 (18), 2008. <http://kleiner.ru/arpab/klaster.html>

Принципы выделения систем. Когнитивный «снежный ком». В первых «мозговых штурмах» стратегического проекта должны участвовать эксперты наивысшего доступного уровня, представляющие все области человеческого знания. Физики, химики, технологи (технологов должно быть много, хотя бы по отраслям), социологи, медики, философы, экологи, геологи и так далее.

В этих мозговых штурмах, прежде всего, необходимо согласовать базовые методологические принципы (парадигму) команды планировщиков. Если часть из них стоит на одних принципах (либерализм), другая – на других (неокейнсианство), а кто-то все еще исходит из марксистской политэкономии, то стратегия получится методологически неустойчивая, эти внутренние противоречия сохранятся внутри нее и приведут в дальнейшем к нарастающей нестабильности.

В этих же штурмах следует разработать эскизные проекты нескольких (3-5) альтернативных сценариев стратегии, с помощью которых уточнить с заказчиком требования к основному варианту, который будет разрабатываться.

Настоящее время характеризуется возрастающей геополитической нестабильностью. Безусловный экономический лидер мира (и на этой основе лидер политический и военный), США, явственно теряют свои позиции. Неудержимо растет Китай¹⁶. Но это не все. Даже если рост Китая замедлится, нужно принимать во внимание быстро развивающуюся Индию. Плюс Индонезия, Вьетнам... Евросоюз тоже на евразийском континенте. Это миллиарды человек. То есть, экономический центр тяжести мира неминуемо возвращается в Евразию.

Эти перемены неизбежно должны найти (и уже находят) какое-то организационное оформление. В виде торговых, валютных, экономических и политических союзов, блоков. Сроки примерно понятны – 20-40 лет. И эти геополитические изменения следует учитывать и при разработке региональных стратегий.

Вероятны большие изменения в транспорте, в виде трансконтинентальных сверхскоростных железных дорог (вплоть до магнитной левитации в вакуумированной трубе, скорости до 3000 километров в час), освоения Северного морского пути, шельфа Ледовитого океана. Это существенно изменяет условия конкуренции.

В случае теоретических разногласий эксперты должны определить принципы, общие для всех, и исходить в дальнейшем из этого набора, а спорные отложить в сторону.

¹⁶Калабеков И.Г. Россия, Китай и США в цифрах. Справочное издание – М., 2014. <http://su90.ru/su465.pdf>

Затем определить основные контуры стратегии. Не говорить о «развитии вообще», а определить основные направления этого развития и его главную цель. Что мы вообще понимаем под развитием? Экономический рост? В денежном или натуральном выражении? Рост человеческого капитала? Сохранение общества в среднесрочной или длительной перспективе? Вопреки астрологии, влияние звезд на земные стратегии практически можно не учитывать.

Рассмотрим другие взаимодействия. Каждый человек, будучи элементом социально-экономической системы, развитие которой планируется, подвержен влиянию земного притяжения. Ясно, что без этого притяжения все сообщество (вместе с воздухом) просто улетят в космос. То есть, это взаимодействие сильное и важное для существования всей системы. Но стоит ли нам уделять ему какое-то внимание в рамках нашей стратегии?

Нет, потому что вероятность заметного изменения земного притяжения в следующие сто лет близка к нулю. Это общий принцип: даже сильные взаимодействия не следует включать в рассмотрение, если а) их влияние нас устраивает б) риск того, что они сильно изменятся в срок действия стратегии, незначителен.

Если невозможно собрать всех специалистов, нужно стремиться, чтобы были эксперты из областей, хотя бы соприкасающихся с теми, по которым людей не удалось найти. Каждый из них должен обозначить пункты, которые могут иметь решающее значение для реализации стратегии.

Заключение

Для снижения уровня рисков стратегического планирования следует существующие методы дополнить тремя принципами:

- Системный анализ объекта, для которого разрабатывается стратегия, определение его системных границ, механизмов самовоспроизводства, внутренней структуры, внешних взаимодействий, иерархического строения (физический уровень, биологический, социальный, экономический, культурный, когнитивный).
- Создание эскизных проектов стратегии на основе междисциплинарного мозгового штурма с участием экспертов с широким кругозором (генералистов).
- Эволюционный анализ объекта, изучение его истории, форсайт будущего развития на основе развития предшествующего.
- Определение системных требований к когнитивной модели, которая будет использоваться для разработки стратегии.
- Конструирование субъекта стратегирования. Из предварительного анализа объекта (составляющие его структуры и слои, соответствующие науки,

сложность всех подсистем) и требований к когнитивной модели определяются специальности и более узкие специализации экспертов, которых необходимо привлечь, их количество, необходимое информационное и компьютерное обеспечение, требования к качеству модели, параметрам «желательного будущего», срокам, на которые разрабатывается стратегия, вероятности ошибочности стратегии, продолжительность работы.

Ссылки:

Бесков Александр. Блеск и нищета стратегического планирования: Реферат глав из книги Генри Минтцберга «Взлет и падение стратегического планирования». <http://planetahr.ru/publication/917>

Сергей Фадеев. Стратегическое планирование. Блеск и нищета. <http://www.e-executive.ru/knowledge/announcement/344253/?page=0>

В.Е. Павлов, Ю.Н. Слудников. Блеск и нищета «Стратегии 2025». <http://redcollegia.ru/33085.html>