



«НОРАВАНК»
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФОНД

Рачья Арзуманян

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ИНСТРУМЕНТЫ СТРАТЕГИИ

Ереван
2016

УДК 658 : 005
ББК 65.290 - 80
А 809

*Книга издается по решению
Научно-экспертного совета НОФ «Нораванк»*

Арзуманян Рачья

А 809

**СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ИНСТРУМЕНТЫ
СТРАТЕГИИ/Р.Арзуманян. - Ер.: НОФ «Нораванк», 2016.
- 328 стр.**

Книга посвящена анализу зарубежного опыта в области формирования инструментария и методологии стратегического анализа и планирования. Основу составило научное наследие американской корпорации РЭНД – одного из известнейших зарубежных научных центров, коллективу которого принадлежит ряд ярких открытий в области теории сложных адаптивных систем, теории операций, теории вероятности и стратегического планирования.

Книга рассчитана на специалистов в области теории управления, теории сложных адаптивных систем, стратегического анализа.

**УДК 658 : 005
ББК 65.290 - 80**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. СЛОЖНОСТЬ И СИСТЕМНОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	10
2. СРЕДА БЕЗОПАСНОСТИ XXI ВЕКА И КОНТУРЫ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ ДОКТРИНЫ США	18
3. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ТЕРМИНЫ, ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	39
3.1. Основные понятия	39
3.2. Классификация и ориентирование стратегии	55
4. КРАТКИЙ ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ СТРАТЕГИИ	68
4.1. Введение в инструменты стратегии	68
4.2. ССВУ-анализ	72
4.3. ПЭСТ-анализ	77
4.4. Метод «Пять сил Портера»	80
4.5. Анализ четырех сторон	84
4.6. Анализ цепи создания добавленной стоимости	88
4.7. Анализ сценариев	90
4.8. Сбалансированная система показателей	92
4.9. Анализ рисков	93
4.10. Системы раннего предупреждения	94
4.11. Военные игры	96
4.12. Метод стратегического анализа «Голубой океан»	97
4.13. Анализ заинтересованных кругов	101
4.14. Основные конкурентоспособные характеристики	102
4.15. Анализ «затраты-выгоды», функционально-стоимостной анализ	104
4.16. Анализ доли рынка и конкурентов	105
4.17. Ассоциативная карта	106
4.18. Отображение стратегии	107
4.19. Оценка проекта или долгосрочных результатов	107

5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ СТРАТЕГИИ	109
5.1. Проблемы использования инструментов стратегии	109
5.2. Исследования стратегии как практики	117
5.3. «Игрушки стратегии» и сбалансированное множество инструментов по поддержке креативности и эффективности	123
5.4. Исследование кромок разрыва теория-практика при использовании инструментов стратегии	132
5.5. К вопросу о классификации инструментов стратегии	138
5.6. Эпистемологическая культура исследователей и практиков стратегической активности	145
5.7. Применение инструментов стратегии в современном мире	156
6. ЛИЧНОСТНЫЙ ФАКТОР В СТРАТЕГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ	162
7. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТРАТЕГИЧЕСКИМ АНАЛИЗОМ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ АРЕНОЙ	165
8. ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ В СФЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛУБОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ. ОПЫТ КОРПОРАЦИИ РЭНД	169
8.1. Краткая характеристика проблемы неопределенности в задачах обеспечения национальной безопасности	169
8.2. Общие понятия	175
9. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД РЭНД: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ	180
9.1. Концепция	180
9.2. Рекомендации РЭНД по оптимизации результатов анализа	184
10. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	196
10.1. Чувствительное к неопределенности стратегическое планирование и планирование, базирующееся на предположениях	197
10.2. Планирование специфических адаптаций	200

10.3. Планирование, базирующееся на средствах и возможностях, анализ портфеля	202
10.4. Системное мышление в стратегическом планировании для сложных адаптивных систем	210
10.5. Стратегическое прогнозирование и выявление экспертов	215
11. ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМАСШТАБНОГО АНАЛИЗА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ПРИ РАССМОТРЕНИИ СЕТЕВЫХ СИЛ И ПРОТИВОБОРСТВ	217
11.1. Сложность и масштаб. Основные понятия	219
11.2. Понятие сложности и мультимасштабный анализ сложных систем	222
11.3. Иерархические и распределенные принципы управления сложными системами	231
11.4. Военное противоборство и Сеть	236
12. ЗАКУПКА ВООРУЖЕНИЙ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ	247
13. ЛОГИСТИКА	256
14. ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	266
15. КРИЗИСНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ	269
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	272
ЛИТЕРАТУРА	275
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ. ТОЧКА ЗРЕНИЯ РАЗВЕДЫВАТЕЛЬНОГО СООБЩЕСТВА США	304
П.1. Цели стратегического и долгосрочного анализа	304
П.2. Проблемы стратегического анализа	310
П.3. Провокационный пример: политика США на Ближнем Востоке	313
П.4. Фрейм стратегического анализа и политики	317
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОБЩАЯ ЛИТЕРАТУРА	324

ВВЕДЕНИЕ

Возросшее количество публикаций, конференций и прочих мероприятий позволяет говорить об уверенном росте интереса к теме стратегии и Большой (Grand) стратегии в США, что превращает подготовку даже краткого обзора наиболее важных публикаций в обширную тему для исследований.

Данную тенденцию можно рассматривать как один из симптомов пробуксовывания американской политики и как «мозговой штурм» интеллектуальной элиты, которая стремится понять истоки неудач последних лет.

Один из выводов, который уже сделан американским истеблишментом, это осознание провала в сфере стратегического анализа и планирования. Востребованная в годы Холодной войны тема стратегического и долгосрочного анализа и планирования, остававшаяся таковой вплоть до конца 90-х годов XXв. и начала XXIв., вновь становится актуальной. Мозговые центры, традиционно занимавшиеся темой, стремятся разработать новые и адаптировать уже существующие методы стратегического анализа и планирования к среде безопасности XXIв. В 2012 году, например, вновь стали актуальны и востребованы стратегические игры и рабочие семинары, в рамках которых просчитываются и

обыгрываются сценарии развития ситуации в том или ином регионе, на геополитической арене в целом.

Таким образом, можно говорить о необходимости серии работ различного масштаба, призванных дать оценку проводимых на Западе исследований по стратегическому анализу и планированию.

Проведенный в настоящей работе анализ должен стать основой для возрождения собственного поля исследований, учитывающего традиции и наработки советской школы. Конечным результатом должны стать методологии, которые могут быть внедрены в аналитическое сообщество постсоветского пространства, учебные и исследовательские центры, работающие в критически важной сфере военно-политических и стратегических исследований. Очевидно, что такой скачок должен опираться на последние достижения в области системных и междисциплинарных исследований. С этой точки зрения, безусловный интерес представляют сложное мышление и наука сложности, теоретические и методологические наработки которых уже широко используются в стратегических исследованиях.

Данная книга фокусируется на проблемах стратегического анализа применительно к международной среде безопасности. Из множества школ стратегического анализа авторами настоящей работы выбран опыт, полученный исследователями американской корпорации РЭНД. Именно работы этого коллектива во многом заложили основу современного понимания стратегического анализа. В этой связи вполне допустима метафора, что именно РЭНД является символом аналитического сообщества XX века.

Опыт РЭНД в области разработки приемов и методов стратегического анализа, а также множества инструментов стратегии весьма велик. В своей работе авторы постарались обобщить по возможности большее число источников по этой проблеме. Однако даже изучение более пятисот источников не позволяет говорить об исчерпывающем анализе всего опыта, накопленного аналитическим сообществом, именно по этой причине представленная вашему вниманию работа не претендует на полноту и всеохватность освещения текущего состояния такого научного направления, как изучение приемов и методов стратегического анализа.

1. СЛОЖНОСТЬ И СИСТЕМНОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Как и прочие сложные типы политической и социальной активности, стратегический анализ обладает двойственной природой. Речь идет не о «биполярной», то есть состоящей из двух противоположностей, а именно двойственной, т.н. объективной и субъективной.

Объективная природа стратегического анализа включает элементы, являющиеся его неотъемлемыми атрибутами. Стратегический анализ может различаться по масштабу, будучи региональным или глобальным, по исследуемой области, относясь к бизнесу, военной и политической сферам, но, в любом случае, объективные элементы присутствуют и не могут быть проигнорированы.

Субъективная природа стратегического анализа включает в себя элементы, являющиеся уникальными и придающими самобытность аналитическому продукту. К ним могут быть отнесены личный состав групп экспертов, осуществляющих исследование, общий контекст, в рамках которого проводятся исследования, специфические черты региона, требования конкретного заказчика и пр.

Объективная и субъективная природа взаимодействуют друг с другом, результатом чего становятся непрерывные изменения обеих ипостасей стратегического анализа. Среди объективных элементов отметим и выделим мульти/междисциплинар-

ность стратегического анализа, а также необходимость целостного системного подхода. Стратегический анализ требует всесторонней целостной оценки явления, так как атрибуты и свойства, проявляющиеся на макроуровне, вбирают в себя и формируются, в том числе, и процессами, протекающими на нижних микроуровнях. Стратегический анализ требует сопряжения и согласования процессов, протекающих на нескольких уровнях и аренах.

В настоящее время *отсутствие целостного подхода аналитическим сообществом США признается ахиллесовой пятой стратегического анализа*. Хотя именно целостность и системность лежала в основе эффективности сферы стратегического анализа и планирования в годы Холодной войны и позволила, в конечном счете, США одержать победу над СССР.

Целостный подход к проблемам реализуется в рамках науки сложности и теории сложных адаптивных систем (САС). Не углубляясь в рассмотрение вопроса, можно отметить, что сложное мышление и наука сложности легитимируют как субъективное, так и объективное знание. Возможно, что это происходит не совсем «законным» образом и без необходимой строгости, свойственной, например, научному методу. Тем не менее в данном случае возможен вопрос: если наука претендует на получение знаний об объективной реальности через построение научных теорий и применение научного метода, то насколько и в каком смысле формируемая при этом картина мира более реальна, нежели та, что формируется на основе личного опыта исследователя? Почему знания личности признаются менее действительными, чем те, что опираются на науку и научное знание? Где тот

критерий, который позволяет науке утверждать, что объекты, которые она исследует, более реальны? Стратегический анализ стремится уйти от такой дихотомии и полярности и, будучи двойственным, в равной степени опирается как на объективные, научные методы, так и субъективные, в том числе и личностные факторы и критерии.

Состояния сложных систем

В рамках теории САС выделяется несколько состояний (стадий) системы. В ряде случаев сложная система может вести себя как полностью детерминированная («механическая»), в других – как стохастическая («термодинамическая») система, для описания поведения которой оказываются применимы хорошо разработанные традиционные методы анализа. Однако на определенной стадии своего развития САС не может быть сведена к «механической» или «термодинамической» системе и демонстрирует сложное поведение. Это означает, что сложное поведение демонстрируется только на одной – сложной стадии или в регионе сложности. Таким образом, по аналогии с тремя состояниями материи (твердое, жидкое и газообразное) САС может находиться в простом, усложненном и сложном состоянии. Также можно говорить о четвертом состоянии – хаосе, для которого отсутствуют какие-либо методы анализа. В отчете также выделяются три типа стратегического анализа, что является дополнительным аргументом в пользу рассмотрения стратегического анализа сквозь призму науки сложности и сложного мышления.

Границы и проблема несжимаемости сложных систем

Наука сложности исходит из того, что говорить о постоянных и четких пространственно-временных и прочих границах сложных систем не представляется возможным. Проблематичность распознавания границ сложной системы, а значит и самой системы, приводит к появлению ряда новых вызовов, требующих осмысления. В частности, знание сложной системы, полученное при нахождении внутри нее, будет отличаться от знаний, полученных сторонним исследователем.

Помимо невозможности четко идентифицировать границы, существует проблема несжимаемости сложных систем, следствием которой становится вывод, что лучшим представлением сложной системы является только сама система.

Следствием несжимаемости сложных систем становится плюралистическая позиция и плюрализм как неотъемлемая часть науки сложности и сложного мышления. Одним из требований плюрализма является необходимость множества представлений, проекций, моделей сложной системы. При этом важно понимать, что получаемые результаты будут зависеть от применяемого инструментария, и в принципе отсутствуют проекции, позволяющие обеспечить полное понимание сложной системы.

Сложные системы обладают и сложным контекстом, для которого также оказываются применимы все вышеназванные подходы и оценки.

Стратегическое прогнозирование

Оценка стратегических горизонтов во все времена требовала высокого напряжения интеллектуальных сил и являлась сложным искусством. Такого рода оценки отличаются от исследования неизвестной земли, когда с каждым шагом в неизведанное заполняются белые пятна карты, уменьшая общую неопределенность. Стратегические горизонты оказываются динамичными, эластичными и могут изменяться, в том числе, и как результат усилий и влияния исследователя, являющегося одним из элементов данного пространства.

Даже точная идентификация и анализ современных тенденций не могут служить достаточным основанием для составления прогноза. Наблюдаемые тенденции развиваются параллельно во времени, взаимодействуя как друг с другом, так и с контекстом, и будущее является скорее результатом и следствием данных взаимодействий, нежели самих тенденций. Это означает, что адекватное планирование стратегического будущего требует знания и понимания как текущих тенденций, так и последствий их взаимодействия. Занимаясь стратегическими прогнозами, следует осознавать, что будущее, вместе с непредсказуемостью, несет с собой элемент ***стратегической неожиданности***. Чтобы справиться как с самим эффектом неожиданности, так и его последствиями, руководящим принципом и важнейшим элементом психологической готовности должен стать минимум сожаления по поводу неугаданных и непросчитанных тенденций.

Стратегические горизонты

Занимаясь стратегическим планированием, важно понимать, что существуют различные типы стратегических горизонтов, определяющие, насколько далеко исследователь в состоянии прогнозировать развитие событий. Горизонты предсказания могут быть ясными, усложненными и сложными.

Для готовящегося к сражению генерала XVIII века день, местность и общая диспозиция войск (своих и противника) были ясны. Также был ясен план будущего сражения: когда, в какой последовательности будут двигаться его войска и каким может быть ответ противника. Хотя он не мог однозначно предсказать исход сражения, количество возможных сценариев развития ситуации, тем не менее, было достаточно небольшим и прогнозируемым. Генерал знал точную дату окончания сражения: завтра битва будет или выиграна или проиграна. Он также знал, что не в состоянии предсказать, какие из событий окажут решающее влияние на победу. Генерал имел ясные горизонты предсказания.

Несколько другой была ситуация для отряда кавалеристов США в XIX веке, продвигающегося на Дикий Запад. Командир отряда не знал местность, и отряд мог наткнуться на большую реку или непроходимый каньон. Он также не знал, где отряд может встретить индейские племена, с которыми немедленно придется вступить в бой. Все, что было известно командиру достаточно четко, – общее направление движения отряда, однако из-за большого числа неконтролируемых и непредсказуемых факторов он не был в состоянии предсказать и предугадать события завтрашнего дня. Как следствие, командир отряда должен был все-

гда находиться в состоянии полной боеготовности и отправлять вперед разведчиков, которые расширяли бы его собственный горизонт предсказания. Это позволяло быть уверенным, что он успеет распознать опасность, подготовиться к ней и, при необходимости, немедленно вступить в бой. Кроме того, командир имел относительно неопределенные временные горизонты, и его поход мог продолжаться дни или недели. Он знал, какие события могут произойти, с какими препятствиями и противником может столкнуться отряд, но большое количество неизвестных факторов, их комбинация и взаимовлияние делали невозможным предсказание сроков завершения похода. Командир кавалерийского отряда имел усложненные горизонты предсказания.

И, наконец, совершенно иным было положение югославского политика в 1995 году, когда было очень трудно понять, кто является другом, а кто врагом. И даже тогда, когда ему казалось, что он понимает, что происходит, он ничего не знал, так как на завтра ситуация кардинально менялась. Югославский политик имел неопределенный горизонт времени и не был в состоянии назвать имена всех игроков и событий, которые могли повлиять на исход драмы, частью которой являлся его народ.

В отличие от командира кавалерийского отряда, задача которого заключалась в продвижении по фиксированной местности, состоящей из знакомых, но пока что непредсказуемых элементов, социальный ландшафт югославского политика был эластичным и непрерывно деформировался в ответ на воздействия, которые осуществлял он и другие участники событий. Его цель всегда находилась за пределом горизонта предвидения, и связь

между тем, что он хочет, и тем, куда он идет, всегда была тонкой и неопределенной. Горизонт предвидения этого политика был сложным.

Если стратегические горизонты предвидения ясны, то могут быть применены хорошо разработанные математические методы теории принятия решений и стратегического планирования. В условиях усложненного горизонта стратегическое планирование превращается в процесс непрерывного исследования, эксперимента и быстрой адаптации. В этом случае оказываются применимы различные методы сценарного проектирования и игровые методы. При сложных горизонтах предвидения сама структура мира, в котором оперируют участники событий, оказывается подверженной изменениям.

На сегодняшний день *стратегическая теория не в состоянии предложить адекватные методы для оперирования со сложными горизонтами* и отсылает к гению, интуиции и опыту исследователя, командующего и политика.

2. СРЕДА БЕЗОПАСНОСТИ XXI ВЕКА И КОНТУРЫ ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ ДОКТРИНЫ США

В статье «Проводить нашу внешнюю политику дома»¹ президент Совета по международным отношениям (Council on Foreign Relations) Ричард Хаасс (Richard N. Haass) изложил видение внешнеполитической доктрины США силами, которые представляет данная организация. Автор несколькими штрихами обрисовывает складывающийся глобальный контекст текущей эпохи, в которой уже невозможно говорить о явном доминировании той или иной сверхдержавы. На международной арене присутствуют десятки государств, осуществляющих внешнюю политику на основе мощи, которая может быть военной, экономической, дипломатической или культурной по своей природе. Мировой порядок, распределение глобальной мощи в новую эпоху не имеют ничего общего с двухполюсным миром Холодной войны или девяностыми годами XX века, когда в мире существовала только одна сверхдержава. «Мощь рассеяна, многообразна, не концентрирована, в современном мире она находится во многих руках и многих местах».

¹ Haass, Richard N. "Bringing Our Foreign Policy Home," *Time Magazine*, August 8, 2011. 15 August 2016. <http://www.cfr.org/us-strategy-and-politics/bringing-our-foreign-policy-home/p25514>.

Основные угрозы миру и процветанию в новую эпоху оказываются связаны не с доминированием той или иной сверхдержавы. Более того, само понятие «сверхдержава» становится другим. Если ранее термин предполагал наличие у актора всего набора инструментов национальной мощи, при помощи которого осуществляется глобальное проецирование мощи, то сверхдержавы новой эпохи «однобоки». Россия имеет по большей части одномерную сырьевую экономику и сталкивается с серьезными проблемами, связанными с коррупцией и ухудшающейся демографической картиной. Мощь Китая ограничивается многочисленным и стареющим населением и ожидаемыми большими социальными затратами. Дисбаланс и перегруженность в верхних звеньях политической системы, которая не так динамична, как экономика, также приводят к напряженности и чреватые серьезными проблемами. Индия сталкивается с проблемами чрезмерной численности населения и бедности, которые усиливаются неадекватной инфраструктурой, а также поведением «склеротичного правительства». Европа пропускает чувствительные удары, являющиеся следствием присутствия в рамках ЕС множества государств со своей культурой, проводящих самостоятельную политику. Обязательства строить Европейский Союз, с одной стороны, и национализм – с другой, создают напряженность и проблемы, на которые Европа пока не нашла адекватный отклик. Япония ограничена стареющим обществом, анахроничным политическим процессом. Бразилия и ряд других стран находятся на пороге превращения в глобальную силу, но пока что не являются таковыми.

Обладающие глобальной мощью страны не всегда согласны с политикой США. Однако они не видят в Соединенных Штатах непримиримого противника или непреодолимую преграду для реализации своих национальных интересов, что позволяет США иметь хорошие или достаточно хорошие отношения со всеми. В этих условиях наибольшие угрозы для США оказываются связаны с «темной стороной глобализации» – распространением ядерных материалов и оружия массового поражения (ОМП), пандемиями, изменениями климата, сбоями в функционировании мировой финансовой и торговой систем и пр. Также вызывают беспокойство действия враждебных государств среднего размера (Иран и Северная Корея), имеющих доступ к оружию массового поражения, а также слабые государства, такие как Пакистан, Сомали, Йемен, которые не могут или не желают осуществлять контроль над своей территорией с целью воспрепятствовать деятельности террористических групп, наркокартелей, пиратов и пр.

Какой могла бы быть внешняя политика США в новых условиях? Только «продвижение демократии, гуманитаризм (humanitarianism) и контртерроризм» является недостаточным. Продвижение демократии зачастую затрудняется противодействием авторитарных режимов, которые видят в ней угрозу. Кроме того, выявилась другая сложная проблема, связанная с заменой авторитарной системы управления на демократическую, которая хорошо видна на примере Ирака и Афганистана. Созданные демократические институты оказываются слабыми, незрелыми и непрозрачными для общества, когда обеспечение оккупационного режима и национально-государственное строительство (nation

building) становится чересчур затратным и неэффективным. Политика гуманизма также требует огромной поддержки ресурсами в условиях, когда экономические и военные возможности США ограничены. Контртеррористические операции и активность чересчур узки по размаху и не в состоянии сформировать отклик на множество глобальных вызовов среды безопасности. «Наилучшим выходом из складывающегося тупика является интеграция, имеющая целью развивать нормы и институты управления международными отношениями и убеждение других великих держав следовать данным нормам». Однако интеграционные процессы сегодня замедлились или даже застыли. «Интеграция – хорошая идея, время которой еще придет», однако сегодня она не может быть фреймом, на основе которого могла быть выстроена американская внешняя политика.

Целью новой внешнеполитической доктрины США должно стать сбалансирование имеющихся ресурсов в пользу внутренних вызовов, с которыми сталкивается американское общество. Вызовы международной арены должны быть признаны вторичными. Фокусирование внимания и ресурсов на критических внутренних нуждах позволит перестроить фундамент силы и мощи страны и с лучших позиций сформировать отклик на появившиеся на горизонте или потенциальные стратегические вызовы и угрозы, которые будут бросаться США в новую эпоху. «Мой термин для такой доктрины – восстановление (restoration): внешняя политика США должна базироваться на восстановлении силы страны и пополнения ее ресурсов – экономических, человеческих и материальных».

Восстановление – это не изоляционизм. Изоляционизм предполагает уход от мировых проблем, если даже интересы США требуют вовлечения. Политика изоляционизма не позволяет сформировать отклик на вызовы глобального мира, такие как терроризм, распространение ОМП, протекционизм, пандемии, изменения климата, потери доступа к финансовым, энергетическим и минеральным ресурсам и пр. «Падение в объятия изоляционизма ускорит появление более дезорганизованного и опасного и менее процветающего и свободного мира». Доктрина восстановления предполагает проведение США активной внешней политики и формирование отклика на возникающие на международной арене угрозы. При этом ограничивается число «войн выбора», проводимых для защиты интересов страны, которые, тем не менее, не являются жизненными, и у нации есть выбор: проводить ее или ограничиться проведением альтернативной политики. Также признается, что могут иметь место и «войны необходимости», затрагивающие жизненные интересы США, когда нет другой альтернативы, кроме использования военной силы.

Принятие доктрины восстановления приведет к быстрому выводу американских войск из Афганистана. Интересы США не могут оправдать инвестиции размером в два миллиарда долларов в неделю, даже если предпринимаемые усилия окажутся успешными, что представляется маловероятным, учитывая слабость центрального правительства Афганистана и существование лагерей Талибан на территории Пакистана. «Целью должно стать уменьшения количества войск меньше 25000 в следующем году и завершение боевых операций против Талибан. Вместо этого по-

литика США должна сосредоточиться на контртеррористических операциях, обучении кадров и институте советников».

В рамках доктрины восстановления США должны ограничить свою активность в Ливии и обходить какие-либо новые гуманитарные интервенции, исключая случаи, когда невмешательство чревато серьезной угрозой стране. Альтернативная политика и политические шаги признаются неадекватными, имеется стабильное международное участие в миссии и большая вероятность успеха при меньших затратах. «В случае ядерной программы Ирана США должны использовать или поддержать использование вооруженной силы только тогда, когда будет определено, что:

- военные удары могут разрушить большую часть соответствующих возможностей Ирана;
- применение силы не понизит шансы значимых политических изменений внутри Ирана;
- цена возможного ответного удара Ирана окажется приемлемой; ядерный Иран не может успешно сдерживаться;
- и стремление других нарушить режим нераспространения станет неуправляемым».

Президент Обама заявил о своей поддержке доктрины восстановления, анонсировав начало сокращения войск в Афганистане, хотя очень медленный вывод и решение о военном вмешательстве в Ливию несовместимы с ней. Доктрина восстановления акцентирует внимание не только на необходимости более четких действий на внешнеполитической арене, но и на эффективных шагах внутри американского общества. Основной фокус доктри-

ны сосредотачивается на восстановлении фискальных основ американской мощи. При этом снижение бюджетных затрат должно осуществляться с умом, когда внутреннее потребление и инвестиции сосредотачиваются на человеческом и физическом потенциале и поддерживают конкурентоспособность США. Это предполагает целенаправленные затраты на образование; модернизацию транспортной и энергетической инфраструктур; повышение эффективности энергозатрат и понижение зависимости от нефти Ближнего Востока. Бюджетные сокращения должны сфокусироваться на выплачиваемых субсидиях и сфере обороны, а в дальнейшем с расходами, связанными с уплатой таких налогов, как план медицинского обслуживания, налоги по ипотеке.

Принятие доктрины восстановления позволит США в течение нескольких лет укрепить экономические основы своей мощи. Она также позволит США через личный пример вернуть свои позиции лидерства. Важнейшая часть внешней политики страны, ее сила связаны со способностью демонстрировать успешность экономической и политической систем своего общества. «Обе сегодня лишены блеска. Реальность, которая делает для других стран менее желаемым адаптацию и использование открытой экономической и политической моделей в пользу более статических систем».

Доктрина восстановления учитывает характер новой эпохи, внутренние и международные реалии, оставляя при этом возможности для продвижения демократии, гуманизма, осуществления контртеррористической борьбы, когда возникает жесткая необходимость или имеются необходимые предпосылки и

возможности для такой активности. «Одним из многих достоинств доктрины восстановления является то, что она улучшает шансы однажды обеспечить выполнение доктрины интеграции, – подход, который продолжает оставаться наиболее привлекательным для мира, в котором доминируют глобальные вызовы. Однако США будут в состоянии быть лидерами мира, если прежде всего приведут в порядок собственный дом».

Критический анализ доктрины

Предлагаемая Ричардом Хаассом внешнеполитическая доктрина, которую можно рассматривать как отклик сил, поддерживающих и направляющих процессы глобализации, на системные проблемы в финансовой и экономической сферах, уже вызвала дискуссии. Сосредотачиваясь на сокращение внешних расходов, доктрина остается в рамках той же логики и подхода к обществу и экономике, которая привела к образованию нынешних проблем. В частности, предлагается увеличить затраты на инфраструктурные и социальные проекты, эффективность которых уже вызывает вопросы. Например, инвестиции в сферу образования в предыдущие десятилетия привели к неоправданному росту в несколько раз ее стоимости. Ставшая бестселлером книга Эндрю Фергюсона, спичрайтера Джорджа Буша-старшего, редактора и колумниста, рассматривает проблемы высшего образования США¹. Пытаясь выбрать колледж для своего сына, автор с удивлением для себя обнаружил, что не в состоянии понять, чему и как сегодня

¹ Ferguson, Andrew. *Crazy U: One Dad's Crash Course in Getting His Kid Into College*. NY: Simon & Schuster, March 1, 2011.

учат в американских колледжах, каков уровень знаний выпускников. Система высшего образования США стала неповоротливой и неоправданно дорогой.

Необходимость сокращать военные расходы не вызывает сомнений, однако это также не столь однозначный процесс. Дональд Рамсфельд в статье «Риски масштабных сокращений в сфере обороны»¹ предупреждает, что в истории США за окончанием военных кампаний всегда происходило сокращение военного бюджета и затрат на сферу национальной безопасности. Американское общество становилось жертвой комфортабельной фикции, что в условиях окончания активной фазы конфликтов оно может позволить себе такие сокращения. В результате США раз за разом оказывались в ситуации, когда с трудом и большими затратами приходилось восстанавливать обороноспособность страны при столкновении с новыми угрозами. Те статьи расходов военного бюджета, которые действительно могли бы быть сокращены, имеют большую социальную нагрузку и не могут быть реализованы на фоне развернувшейся президентской гонки. Критически важное различие между предыдущими эпохами и нынешней связано с тем, что в среде безопасности XXI века возможности США делать ошибки резко сокращаются, так как времени на восстановление разрушенного потенциала может и не быть.

¹Rumsfeld, Donald. "The Peril of Deep Defense Cuts," *Wall Street Journal*, June 30, 2011.15 August 2016.
<http://online.wsj.com/article/SB10001424052702304584004576416271311589238.html>.

Критику новой доктрины можно найти и на страницах «Форин Полиси» (Foreign Policy)¹. Предлагаемый подход к внешней политике не в состоянии обеспечить национальную безопасность и процветание США в долгосрочной перспективе. Предлагаемое различие внешних и внутренних проблем является во многом искусственным, так как обе сферы тесно взаимосвязаны. Сосредоточение на внутренних проблемах США и достижение прямых эффектов за счет игнорирования непрямых, разворачивающихся на международной арене, не соответствует реалиям XXI века. Экономическое процветание и национальная безопасность США опираются на процессы глобализации и не могут быть обеспечены в изоляции.

США не могут позволить себе предлагаемый в доктрине последовательный подход к миру, когда на первом этапе формируются отклики на внутренние вызовы, а затем внешние. В доктрине предлагается вывести соблюдение права человека, продвижение демократии и свободных рынков за пределы сферы жизненных интересов США, однако такое мышление является близоруким. Успешная внешняя политика не может сосредотачиваться на текущих угрозах, но должна расширять пространство возможностей для американских интересов и нейтрализовать угрозы до того, как они становятся явными и прямыми. С данной точки зрения, продвижение демократии и прочих традиционных направлений американской внешней политики способствует соз-

¹ Singh, Michael. "Restoration' is not an option; why America can't afford to lead from behind," *Foreign Policy Magazine*, July 26, 2011. 15 August 2016.
http://shadow.foreignpolicy.com/posts/2011/07/26/restoration_is_not_an_option_why_america_cant_afford_to_lead_from_behind.

данию более благоприятного международного контекста для всего диапазона американских интересов. Чтобы получить шанс на восстановление экономической мощи США, необходимо понять ее источники. Готовность к умному лидерству на международной арене и глобальной ответственности, скорее к оформлению, нежели пассивному принятию международного порядка, создает условия для экономического процветания США. Сосредоточение только на внутренних проблемах и вызовах нанесет ущерб не только миру, но и США, которые стали великой державой, ставя и решая великие задачи. Бюджетные и финансовые проблемы США не могут быть решены за счет сворачивания амбиций на мировой арене.

Ряд исследователей, занимающихся проблемами Большой стратегии, отмечают, что внешнеполитическая доктрина не должна быть слишком зависимой от внутривнутриполитического контекста. Устойчивая внешняя политика и гранд-стратегия страны не может зависеть от внутренней политики, равно как и Большая стратегия не должна восприниматься как способ получения преимуществ и продвижения позиций во внутренней политике. Например, доктрина сдерживания Джорджа Кеннана, вокруг которой выстраивалась эпоха Холодной войны, не содержала внутривнутриполитической компоненты. Стремление добиться экономического процветания может провозглашаться целью различных политических сил США, элита которых остается плюралистичной и многовекторной. Каждая партия, стремящаяся прийти во власть, будет провозглашать приверженность таким целям, как экономическое процветание, имея свой взгляд и свое видение путей его

достижения. Такое состояние дел не есть что-то экстраординарное, но естественное состояние дел для государства, являющегося республикой.

Также следует быть осторожными с применением таких терминов, как «национально-государственное строительство». Они применяются для описания процесса становления новой национальной идентичности и государства, в том числе через применение силы, других жестких элементов национальной мощи и, чаще всего, в условиях конфликта и постконфликтного урегулирования. Национально-государственное строительство не тот термин, при помощи которого можно описывать процесс инвестиций в образование и социальные программы.

Да, Большая стратегия включает цели, способы и средства, но она не подразумевает их смешение, результатом которого становится хаос и беспорядок. Совмещение тех или иных подходов к внутренней политике с «национальными интересами» является неразумным. Внутренняя политика может меняться каждые несколько лет в зависимости от того, какая группа в политической элите страны приходит к власти. Внешняя политика и внешнеполитическая доктрина не могут быть столь лабильными. Такое поведение приводит к эрозии стратегического мышления и позволяет политикам оформлять и вписывать свои внутривнутриполитические предпочтения в тему национальных интересов, обвиняя оппонентов в нанесении ущерба национальной безопасности страны.

Геополитический контекст Евразии

Констатация в доктрине ошибочности ввода в Афганистан дополнительного контингента входит в противоречие с военной наукой. История войн и конфликтов недвусмысленно показывает, что для контроля 1000 человек населения во время проведения иррегулярных операций требуется приблизительно 20 человек личного состава сил безопасности. Причем тактическая выучка и применяемые военные технологии в данном случае не очень важны¹. Кампания в Афганистане с данной точки зрения не выдерживает критики, вынуждая говорить не в терминах военной кампании, но геополитического противоборства, начало и конец которого диктуется геополитическим контекстом и борьбой в Евразии.

О том, что решающей и определяющей для Евразии остается геополитическая арена, говорится и в недавно вышедшей книге Александроса Петерсена «Мировой остров: евразийская геополитика и судьба Запада»². Точка зрения, которую, судя по всему, поддерживает и разделяет военно-политический истеблишмент Запада, так как книга была поддержана такими влиятельными политиками, как Лайем Фокс, министр обороны Великобритании, Джон Хиллен, помощник Госсекретаря США по военно-политическим вопросам с 2005 по 2007 годы, высказавшими свое мнение о книге на ее обложке.

¹ Mockaitis, Thomas R. *The Iraq War: Learning from the Past, Adapting to the Present, and Planning for the Future*. Carlisle Barracks, PA: Strategic Studies Institute (SSI), US Army War College, February 2007, p. 52. 15 August 2016. <http://www.strategicstudiesinstitute.army.mil/pdffiles/pub754.pdf>.

² Petersen, Alexandros. *The World Island: Eurasian geopolitics and the fate of the West*. Santa Barbara, CA: Praeger Security International, 2011.

Автор строит свой дискурс на классических геополитических текстах Хэлфорда Макиндера, термин «Мировой остров» которого используется в названии книги, доктрине «Прометеизма» (Prometheism) Юзефа Пилсудского и стратегии сдерживания Джорджа Кеннана. Результатом становится формулирование геостратегических целей Запада в Евразии на фоне возрастающей мощи Китая и потери Россией своего влияния. США и ЕС должны обеспечить свою гегемонию в Евразии или, как минимум, баланс сил, позволяющий обеспечить интересы Запада. Это фокусная точка, в которой сходятся теории Макиндера, Кеннана и Пилсудского. Теория Макиндера оформляет геополитическое пространство Евразии от Восточной Европы до Тихого океана, в котором разворачивается противоборство. Доктрину Кеннана можно рассматривать в качестве щита, при помощи которого Запад защищается от потенциальной агрессии других геополитических центров силы. Доктрина Пилсудского, призванная воспрепятствовать доминированию геополитических центров силы в Евразии над малыми народами и государствами, это меч, при помощи которого должно рассекаться единое евразийское пространство.

Петерсен приходит к устойчивой внешней политике, базирующейся на трех этапах: «независимость», «интеграция» и «институты» (institutions). На первом этапе ЕС и США должны обеспечить независимость малых стран, тем самым препятствуя созданию другими геополитическими центрами закрытых сфер влияния. На втором этапе решается задача создания резервов и коммуникационной инфраструктуры через поддержку и развитие таких проектов как современный шелковый путь и северная распределен-

тельная сеть (Northern Distribution Network). Также должны поддерживаться более скромные, но не менее важные проекты, такие как NABUCCO, связывающие евразийские страны через преимущественно западные или собственные проекты. Третий этап включает обновление и расширение институтов, которые могли бы обеспечить и поддержать новый этап геополитического противоборства. Речь, в первую очередь, идет о НАТО и ЕС.

Критически важным с точки зрения Петерсена является создание современной версии доктрины Междуморья или Интермариума (Intermarium), которая активно развивается в последнее время. Достаточно сослаться на серию репортов Джорджа Фридмана, руководителя центра «Стратфор», посвященных его посещению Турции, Молдовы, Румынии, Украины и Польши¹, или на инициативу «Вышеградская группа»², предполагающую уже создание объединенных вооруженных сил³. Интермариум был частью доктрины Прометеизма Пилсудского, развиваемую им после Первой мировой войны и предусматривающую создание геополитического альянса новых независимых стран Восточной Европы, которые ранее были частью Германии, Австро-Венгрии и России. Пилсудский понимал, что без некоторой степени унификации новые государства будут оставаться уязвимыми и незащищенными перед но-

¹ Friedman, George. *Special Series: Geopolitical Journey*, STRATFOR, 2010. 15 August 2016. http://www.stratfor.com/theme/special_series_geopolitical_journey_george_friedman.

² "The Visegrad Group: Central Europe's Bloc," STRATFOR, February 5, 2011. 15 August 2016. <http://www.stratfor.com/memberships/183216/analysis/20110204-visegrad-group-central-europes-bloc>.

³ Friedman, George. "Visegrad: A New European Military Force," STRATFOR, May 17, 2011. 15 August 2016. <http://www.stratfor.com/weekly/20110516-visegrad-new-european-military-force>.

вой агрессией восстановивших после Первой мировой войны свою мощь геополитических центров силы – в первую очередь, России и Германии. Он надеялся, что Интермариум станет новой великой сверхдержавой, в которой Польша будет играть ведущую роль. Для Петерсена новый Интермариум, охватывающий не только Восточную Европу, но и Центральную Азию, мог бы остановить реваншизм Москвы или экспансионизм Пекина.

Идеи Петерсена резонируют с подходом, который развивает Джеймс Роджерс в рамках Института исследований проблем безопасности ЕС¹ и Института Эгмонта². Роджерс полагает, что ключевой географической зоной для ЕС в XXI веке является прибрежная зона от Суэцкого канала до Шанхая и, возможно, Сеула, которую автор называет «великой зоной» (grand area) ЕС. Здесь, вокруг Индийского океана, где переплетаются интересы сверхдержав, проходят критически важные морские коммуникации, находятся почти все зоны нестабильности будет разворачиваться геополитическое противоборство XXI века. И если Петерсен сосредотачивается на континентальной Евразии, то Роджерс считает, что решающая роль принадлежит прибрежной зоне Евразии. Оба подхода при некоторых допущениях смыкаются и дополняют друг друга. Если даже основные точки напряжения находятся в прибрежной зоне Евразии, континентальная размерность не может игнорироваться. Тем более если принять во внимание, что

¹ Rogers, James. "From Suez to Shanghai: the European Union and Eurasian maritime security," *Occasional Papers 77*, European Union Institute for Security Studies, March 2009. 15 August 2016. <http://www.iss.europa.eu/uploads/media/op77.pdf>.

² Rogers, James. *A New Geography of European Power?* Egmont Paper 42, Egmont – The Royal Institute for International Relations, Brussels, Belgium: Academia Press, January 2011. 15 August 2016. <http://www.egmontinstitute.be/paperegm/ep42.pdf>.

Китай и Индия стараются интегрировать свои прибрежные зоны и континентальные массивы с большими портами на побережье Индийского океана, создавая сеть железных и автомобильных дорог, энергетических коммуникаций и трубопроводов, а Россия продолжает оставаться тем центром силы, которая контролирует геополитическое сердце Евразии.

О критической важности Индийского океана в геополитическом противоборстве XXI века говорится и в другой, получившей широкую известность, монографии Роберта Каплана «Мансун: Индийский океан и будущее американской мощи»¹. Автор строит проекцию Большой игры из не совсем привычной для классического геополитического анализа точки, которую можно связать с островом Диего-Гарсия. Как следствие, общая картина, процессы и конфликты, разворачивающиеся в Евразии, приобретают несколько другой смысл. Основные геополитические напряжения начала XXI века оказываются связаны с отношениями между Индией и Китаем. Автор считает, что в интересах США придать формату G2 не только экономическое, но глобальное военно-морское измерение, когда военно-морская мощь США становится тем фактором, который позволяет «удержать баланс» на Индийском и Тихом океанах. В рамках данной проекции процессы на огибающей Евразию дуге нестабильности, – войны в Афганистане, Ираке (а теперь постфактум и «арабская весна») призваны воспрепятствовать рывку азиатских гигантов к евразийским энергетическим ресурсам. Дуга становится эффективным механизмом контроля про-

¹ Kaplan, Robert D. *Mansoon: The Indian Ocean and the Future of American Power*. NY: Random House, 2010.

цессов на евразийском пространстве, опираясь на которую можно проецировать мощь как вглубь Евразии – на Россию, так и на новые геополитические центры – Китай и Индию, а также на региональные центры силы – Иран и Турцию. Проецирование мощи происходит не в привычной для континентального мышления форме активных наступательных действий, но через контроль – поддержание и «эксплуатацию» баланса между геополитическими и региональными центрами силы¹.

О некоторых выводах

Новая внешнеполитическая доктрина позволяет говорить, что США достигли кульминационной точки, исчерпав ресурсы для экспансивной политики последних десятилетий. Авторы проекта предлагают закрепиться на достигнутых рубежах и заняться восстановлением потенциала страны, отступив по ряду направлений, в частности, свернув военное присутствие в Афганистане. Наличие достаточных средств в предыдущие десятилетия позволяло США проводить расточительную стратегию, которая в новых условиях становится невозможной. На первый взгляд, такое поведение может рассматриваться как геополитическое отступление, однако уже высказанная в адрес доктрины критика если и позволяет говорить об «отступлении», то только в тактическом плане. Более того, данный шаг становится эффективным средством нейтрализации активности других геополитических центров.

¹Кратко о морском и континентальном мышлении и геостратегии см., например, Арзуманян, Рачья. «Теория и принципы сетецентричных войн и операций», *Научно-образовательный фонд «Нораванк», журнал «21 век», #2 (8), 2008, сс. 66-127. 15 August 2016. http://noravank.am/file/article/361_ru.pdf.*

Отвод военного контингента НАТО из Афганистана приведет к возникновению геополитического вакуума и вызова, отклик на который должны будут сформировать другие геополитические и региональные центры силы. Вакуум должен быть или заполнен, или надежно изолирован через создание санитарного кордона, что неизбежно приведет к активизации противоборства между Китаем, Индией и Россией. О необходимости ухода из Афганистана говорил Збигнев Бжезинский¹. Недавно в пользу данного сценария высказался и Генри Киссинджер, предложивший передать Афганистан «на попечение» сопредельным странам и ШОС².

Активное геополитическое соперничество за «освободившийся» Афганистан неизбежно ослабит центры силы. Как пишет Томас Барнетт в статье «Новые правила: Новый мировой порядок – следующее поколение»³, история показывает, что соперничество между геополитическими центрами силы приводит к их вза-

¹Jay, Paul. "The Afghan War and 'The Grand Chessboard'," interview with Zbigniew Brzezinski by TheRealNews.com, *The ACTivist magazine*, January 13, 2010. 15 August 2016. http://www.activistmagazine.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1110&Itemid=143.

Видео-интервью можно посмотреть на сайте TheRealNews.com. "The Afghan war and the 'Grand Chessboard' Pt.1", 15 August 2016. <http://therealnews.com/t2/index.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=74&jumival=4695> "The Afghan war and the 'Grand Chessboard' Pt.2". 15 August 2016. http://therealnews.com/t2/index.php?Itemid=74&id=31&jumival=4716&option=com_content&task=view.

²Kissinger, Henry A. "How to exit Afghanistan without creating wider conflict," *The Washington Post*, June 8, 2011. 15 August 2016. http://www.washingtonpost.com/opinions/how-to-exit-afghanistan-without-creating-wider-conflict/2011/06/06/AG9ydPLH_story.html.

³Barnett, Thomas P. M. "The New Rules: The New World Order-After-Next," *World Politics Review*, 25 July, 2011. 15 August 2016. <http://www.worldpoliticsreview.com/articles/9568/the-new-rules-the-new-world-order-after-next>.

имному ослаблению и, в конечном счете, сходу с исторической сцены. Он приводит пример Великобритании, Японии, Германии и СССР в XX веке. В XXI веке автор говорит о двух сценариях: противостоянии между США и Китаем или Индией и Китаем. Уход НАТО из Афганистана снижает вероятность открытого противоборства между США и Китаем. В Афганистане начнет аккумулироваться разрушительный потенциал, который рано или поздно найдет выход и прорвет «слабое звено», каковым, вероятнее всего, станет северное направление. Обуздание расползающегося по Евразии хаоса в долгосрочной перспективе потребует от евразийских центров силы не меньших ресурсов, нежели открытое геополитическое противостояние с Западом.

В складывающихся условиях отдельной и критически важной проблемой, которая требует отдельного обсуждения, становится Кавказ. Сворачивание военного присутствия НАТО в Афганистане делает не такими критичными коммуникационные маршруты северной распределительной сети, проходящие по территории Турции и Азербайджана. Сегодня они играют роль дополнительного сдерживающего фактора, обеспечивающего стабильность в регионе. Однако гораздо более серьезным является другой вопрос: остаются ли США и Запад в целом на Кавказе или геополитическая активность будет свернута и на данном плацдарме? Понимание и выявление возможных сценариев развития ситуации следует признать критически важным для армянской государственности.

Если Запад удерживает развернутый на Кавказе плацдарм, уход из Афганистана превратит его в важный форпост Запада, для

чего имеются цивилизационные, культурные и прочие предпосылки. Кавказ может стать площадкой, на которой Запад аккумулирует необходимый потенциал для «возвращения» вглубь Евразии. Причем ресурсы, требующиеся для поддержания «кавказского плацдарма», несопоставимы с затратами по обеспечению афганского. Сценарий ухода Запада с Кавказа вынудит геополитические и региональные центры силы – Россию, Турцию и Иран – заполнять вакуум, неизбежно вступая в противоборство. Учитывая критическую важность данного сценария, он требует пристального к себе внимания. Возможны ли в этом случае появление в регионе новых альянсов и очередной сговор, уже в XXI веке, между Россией и Турцией? Обладает ли Иран XXI века достаточным потенциалом и возможностями, чтобы воспрепятствовать такому альянсу? Насколько вероятно создание союза между Ираном и Турцией, которые имеют как общие интересы, так и противоречия не только на Кавказе? Возможно ли создание «триумvirата» – «кавказского концерта» с участием России, Турции и Ирана, берущего коллективную ответственность за регион на себя.

3. СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ТЕРМИНЫ, ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

3.1. Основные понятия

Многогранность, многоаспектность и многовекторность современной геополитики не оставляет надежды для попыток осмысления этой сложнейшей проблемы без использования современных методов стратегического анализа.

В рамках данной главы нами предпринята попытка рассмотреть основные стратегические инструменты для проведения стратегического анализа, а также методы применения данного инструментария в стратегической работе.

Рассмотрение столь сложной проблемы требует введения терминологии, применяемой в рамках исследования. Необходимость данного шага объясняется наличием множества достаточно определений и интерпретаций термина «стратегия» и его производных. Довольно краткий обзор термина «стратегия» и стратегических концепций, касающихся военной сферы, можно найти, например, в специальной монографии [363].

Далее термин будет несколько расширен для того, чтобы охватить его применение касательно других сфер общественной активности и, в первую очередь, корпоративного бизнеса и глобальных компаний, а также организаций, занимающихся консал-

тинговыми услугами, играющими важную роль в развитии стратегических методов и инструментов.

Стратегия. Под стратегией понимается социально выполняемая активность, которая является косвенной, непрямой для долгосрочных результатов (**outcomes**) критической важности для организации¹. В качестве примера стратегии можно назвать стратегию выживания компании или получения конкурентного преимущества.

Генри Минцберг определяет стратегию как:

- план, который есть направление, руководство или курс действий, направленный в будущее;
- паттерн, который подчеркивает последовательность и постоянство поведения во времени;
- специализация (сфера деятельности), которая размещает ту или иную продукцию на определенных рынках;
- проекция (перспектива), которая обращается к фундаментальным способам и методам достижения целей; и
- уловка, хитрый или коварный прием или шалость, представляющая собой определенный маневр, призванный перехитрить конкурентов.
- Стратегия: устанавливает направление; фокусирует усилие; определяет организацию; и обеспечивает последовательность и постоянство².

¹Jarzabkowski, Paula. *Strategy as Practice: An Activity-Based Approach*. London: Sage, 2005.

²Minzberg, H., Ahlstrand B. and Lampel J *Strategy Safari – The Complete Guide through the Wilds of Strategic Management*. Prentice Hall, 1998.

Стратегическая работа (Strategy Work). Стратегическая работа включает в себя различные формы практической деятельности, такие как планирование, проведение встреч, презентации, анализ и пр. Стратегическая работа может выполняться в рамках некоторого плана, но также разворачиваться спонтанно, например, в рамках обменов и коммуникаций, проходящих в рамках других мероприятий¹. Таким образом, говорить о существовании правил и тем более оформленного базиса, которые определяли бы стратегическую работу, не приходится. Например, нормативной базой для корпорации являются свидетельство о регистрации и устав, который оформляет и направляет активность компании и процессы управления. Однако нормальные документы такого рода, как правило, не содержат пунктов, касающихся описания того, каким образом должна формироваться и реализовываться активность, имеющая отношение к стратегии.

Большая часть нагрузки по стратегической работе падает на высшее руководство. Однако каким образом, при помощи какого инструмента можно облегчить им постановку и решение вопросов, относящихся к стратегии? Деятельность большинства руководителей и исполнительных директоров определяется средой, которая чаще всего не поддается формализации. Литература, относящаяся к активности руководителей высшего звена, демонстрирует как разнообразие, так и быстрый темп смены парадигм.

Известное исследование Генри Минцберга описывает десять ролей, которые исполняет высшее руководство: наблюда-

¹Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007.

тель, контролер (**monitor**); пресс-секретарь, выразитель мнения (**spokesman**), распространитель (информации, знаний) (**disseminator**), номинальный руководитель (**figurehead**); связной, обеспечивающий связь и взаимодействие (**liaison**), лидер (**leader**); антрепренер (**entrepreneur**), куратор, специалист по внештатных ситуациям (**disturbance handler**), распределитель ресурсов (**resource allocator**) и переговорщик (**negotiator**)¹.

Он добавляет, что большая часть индивидуальной активности руководителя состоит из отдельных актов, длительностью менее девяти минут, и только 10% активности отводится актам, превышающим один час. Другие исследователи подтверждают, что в целом рабочий день руководителя состоит из коротких несвязных сегментов активности². Более того, обычная ежедневная деятельность на высоких должностях полна социальной активности, для обеспечения которой критически важную роль играют коммуникации с персоналом и взаимодействия³. Другими словами активность, реализуемая руководством, является социально укорененной и находится под влиянием определенных обстоятельств и баланса культурной, исторической и социальной мощи и влияния (**power**)⁴.

Инструменты стратегии (Strategy Tools). Обобщенное название подходов, методологий, методов, методик, фреймов, тех-

¹ Mintzberg, H. *The Nature of Managerial Work*. New York, NY: Harper and Row, 1973.

² Kotter, John P. *The General Managers*. USA: The Free Press, 1982.

³ Weick, Karl E. *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995; Kanter, Rosabeth Moss "The new managerial work," *Harvard Business Review*, Vol. 89, #6, 1989, pp. 85-92.

⁴ Dargie, Charlotte "Observing chief executives: Analysing behaviour to explore cross-sectoral differences," *Public Money & Management*, Vol. 20, #3, 2000, pp. 39-44; Pfeffer, Jeffrey. *Power in Organizations*. London: Pitman, 1981.

нологий и моделей, используемых в стратегической работе. Стратегические инструменты могут быть концептуальными, используемыми, например, при разработке стратегии, или использоваться процессуально, например, в процессах управления (менеджмента). Принято также говорить о физических инструментах стратегии, в качестве которых выступают как компьютеры и сложные программно-аппаратные комплексы, так и классная доска и чистый лист бумаги¹. Инструменты стратегии опираются на методы и методологии различных научных дисциплин и школ мышления, что будет наглядно показано на примере обзора основных инструментов стратегии, выполненного ниже.

Ряд исследователей рассматривает стратегический инструмент как «обобщенное название любых методов, моделей, методов и методик, инструментов, фреймов, методологий и подходов, которые обеспечивают поддержку решений»². Другие относятся к нему как к артефакту, вокруг которого разворачивается активность и организационные мероприятия³, или как к средству для достижения целей⁴, медиатору активности, который устанавливает связь между практикующими и практикой⁵. На сегодняшний день существуют сотни инструментов стратегии, что вынуждает

¹ Stenfors, Sari (2007a). "Strategy Tools: A Set of Golf Clubs (Essay 2)," in Stenfors, Sari, 2007 *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics.

² Clark, D.N. and Scott, J.L. "Strategic level MS/OR tool usage in the United Kingdom and New Zealand: A comparative survey," *Asia-Pacific Journal of Operational Research* Vol. 16, 1999, pp. 35-51.

³ Bechky, B. A. "Object lessons: workplace artifacts as representations of occupational jurisdiction," *American Journal of Sociology*, Vol. 109. #3, 2003, pp. 720-752.

⁴ Eilon, E. "The role of management science," *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 31, #1, 1980, pp.17-28.

⁵ Jarzabkowski, Paula "Strategic practices: an activity theory perspective on continuity and change," *Journal of Management Studies*, Vol. 40, #1, 2003, pp. 23-55.

вслед за Сари Стенфорсом сфокусироваться на тех, что должным образом представлены в литературе¹.

Стратегические инструменты являются ключевыми элементами анализа, придающие ему необходимый уровень строгости. Имеется ряд важных соображений, которые необходимо принять к сведению, намереваясь адаптировать тот или иной инструмент к нуждам организации:

- стратегический инструмент должен соответствовать профилю организации и решаемым задачам;
- должны быть внятно сформулированы ожидаемая выгода и преимущества от использования стратегического инструмента и получаемого с его помощью анализа. Другими словами, инструмент должен иметь практическое значение;
- внедрение стратегического инструмента в ежедневную организационную деятельность – долгий процесс. Организация должна выделить время, которое позволило бы пользователям и практикам адаптироваться к инструменту и получающимся на его основе результатам анализа.

Правильное использование стратегического инструмента требует безусловной поддержки со стороны высшего руководства, являющегося также и главной заинтересованной стороной. В противном случае получающиеся результаты могут быть некорректными или даже отрицательными². Кроме того, важно про-

¹ Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys*.

² Downey, Jim and Technical Information Service. "Strategic Analysis Tools," The Chartered Institute of Management Accountants(CIMA), Topic Gateway Series #34, UK, October 2007.

являть осторожность и предусмотрительность, интерпретируя результаты стратегического анализа. В противном случае они могут быть некорректно поняты или на них могут оказать влияние предвзятые мнения и давление внутри организации, имеющие целью обосновать и придать легитимность определенным стратегическим предположениям.

Использование инструмента стратегии (Strategy-tool use).

Включает в себя не только физическую, интеллектуальную и прочую активность, связанную использованием инструмента, но также и то, что пользователь «делает», осуществляя данную активность, что «создает, конструирует» человек, применяющий инструмент, какой уникальный продукт, ноу-хау, создает он в результате такой активности¹. Использование инструмента стратегии может принять формы, отличающиеся от ожидаемых и планируемых его разработчиками, в зависимости от контекста, в котором он применяется, и конкретного пользователя. Знакомство с инструментами стратегии является неотъемлемой частью образования в бизнес-школах. Кроме того, большую роль играют консалтинговые компании, исследования академических кругов, занимающихся проблемами стратегического управления, а также популярная литература.

Таким образом, стоящая за понятием «*использование инструмента стратегии*» идея заключается в трансформировании «наилучших практик» или теоретических ноу-хау в шаги, которые являются неотъемлемой частью и свойством инструмента. В

¹ Whittington, Richard. "The work of strategizing and organizing: For a practice perspective," *Strategic Organization*, #1 (1), 2003, pp. 117-125.

идеале использование инструмента приводит к новым знаниям, которые позволяют разрабатывать и поддерживать более эффективные стратегии и способствуют стратегической работе. Инструменты стратегии обладают специфическими чертами и являются наиболее эффективными, если применяются в благоприятных контекстах, в рамках которых они разрабатывались¹.

Сари Стенафорс предлагает интересную метафору, позволяющую посмотреть на набор стратегических инструментов организации как на множество гольф-клубов², каждый из которых обладает уникальными и неповторимыми возможностями, позволяющими удовлетворить индивидуальные нужды конкретного игрока. Даже если предположить, что игрок в состоянии играть различные партии в рамках одного клуба, способность играть в различных клубах дает ему явное преимущество, позволяя выбирать партии различной продолжительности, адаптированные под особенности техники удара, особые характеристики среды и пр.

Взгляд на инструменты стратегии как множество гольф-клубов позволяет оценить, насколько сложной задачей является формирование именно того набора инструментов, который наиболее полно подходит к нуждам организации. В свое время «откровение», что метафора гольф-клуба может быть использована для формулирования проблемы формирования набора стратегического инструмента организации, когда множество таких клубов рассматриваются как среда, в которой встречаются игрок, его требования и потребности, а также уникальный контекст, позво-

¹ Stenfors, *Strategy Tools: A Set of Golf Clubs*.

² Там же.

лил авторам статьи разработать подход к стратегии как практике (**strategy-as-practice**), рассмотрению которого будет уделено внимание далее.

Практик стратегии (Strategy practitioner). Практикующий стратегию или практик – это «работник стратегии» (*strategy worker*), выполняющий стратегическую работу, для которой он адаптирует, например, к контексту имеющиеся в его распоряжении стратегические инструменты. В случаях, когда рассматривается применение стратегического инструмента, говорят также о пользователях. В качестве практиков стратегии чаще всего выступают высшее руководство, первые лица исполнительных структур компании, консультанты и эксперты консалтинговых компаний и мозговых центров и пр¹.

Стратегический анализ. Существует множество различающихся определений стратегического анализа. Например, это «процесс проведения исследования в бизнес среде, в которой оперирует организация, и в самой организации с целью сформулировать стратегию»². Или «теоретически информированное понимание среды, в которой оперирует организация, вместе с пониманием взаимодействия организации со своей средой с целью улучшения организационной эффективности и производительности через увеличение способности организации разумным образом разворачивать и передислоцировать свои ресурсы»³.

¹ Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys*.

² BNET Business Directory. *Strategic analysis*, 2007. <<http://dictionary.bnet.com/definition/Strategic+Analysis.html>>. Цитата по: Downey, *Strategic Analysis Tools*.

³ Professor Les Worrall, Wolverhampton Business School. Цитата по: Downey, *Strategic Analysis Tools*.

Тем не менее приведенные ниже атрибуты стратегического анализа можно обнаружить практически во всех определениях. Стратегический анализ включает в себя: идентификацию и сравнение данных, имеющих отношение и значимых для формулирования стратегии; выявление и анализ внутренней и внешней среды; формирование набора инструментов, который может быть применен в анализе¹.

Классификация стратегии и инструментов. Существует множество классификаций стратегии. Применительно к бизнес-среде наиболее известной является классификация Майкла Портера, который вводит три обобщенные категории стратегии, используемые для создания и обеспечения конкурентного преимущества:

- стратегия лидерства по издержкам,
- стратегия дифференциации,
- стратегия сегментации.

Стратегии локализуются по двум размерностям: стратегический размах и стратегическая сила. Стратегический размах – размерность, характеризующая и обращающаяся к стороне спроса и оперирующая размером структурой рынка, на который ориентирован бизнес. Стратегическая сила – размерность стороны предложения, рассматривающая потенциал, возможности и компетентность компании².

¹ Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys*.

² Porter, Michael E. *Competitive Advantage*. Free Press, New York, 1985.

Стратегическая активность. Важность стратегических инструментов и стратегической работы для ее разворачивания. Общей целью руководителя, в том числе и через свою стратегическую работу, является увеличение потенциала организации, оказывая влияние или иницилируя процессы, происходящие как внутри организации, так и во внешней среде. Протекающие процессы зачастую являются неопределенными и взаимосвязанными, порой двусмысленными и конфликтующими, и сложными, принуждающими принимать адекватные меры¹. Более того, обычно они несут с собой риск и ответственность за возможные последствия. В любом случае, то, что стратегическая работа – это тяжелый труд, не вызывает сомнений, и представляется естественным ожидать появления стратегического инструмента, облегчающего ее выполнение. Как и сама стратегическая работа, инструменты стратегии социально укоренены и глубоко инкорпорированы в организацию². Как следствие, понимание того, какой именно инструментарий является наиболее адекватным для конкретной организации, требует проведения оценок всей организации и координирования усилий на самом высоком уровне.

Стратегическая активность организации фокусируется на достижении успеха через создание и поддержание конкурентоспособного преимущества. Обзор статей в «Financial Times» между январем 2004 и июлем 2006 года позволил Сари Стенфорсу подготовить разнообразный список типов активности, влияющей

¹ Mason, Richard and Mitroff, Ian. *Challenging Strategic Planning Assumptions*. New York, NY: Wiley&Sons, 1981.

² Whittington, *The work of strategizing and organizing*.

на результаты работы компании и ведущих к стратегическому успеху¹, а также выявить две категории такой активности. Одна из них креативно исследует возможности создания нового потенциала организации, другая эффективно использует известные ресурсы, баланс между которыми является критически важным для долгосрочного выживания и успешности². Организации, демонстрирующие в основном креативную активность, могут страдать от чересчур большого числа неразработанных и не доведенных до инноваций новых идей. И в то же время организации, которые в основном демонстрируют второй тип активности, могут оказаться в состоянии стабильного (глубокого) равновесия, несущего с собой опасность застоя.

Обеспечение баланса между двумя типами активности составляет главный предмет стратегической работы, говорит Майкл Портер, который также обращается к данной теме: «конкурентоспособное преимущество и устойчивость не могут быть достигнуты только через операционную эффективность ... (Они)

¹Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys* Согласно FT организации генерируют конкурентоспособное преимущество через: identifying major trends, enhancing foresight and insight, concentrating on timing, pursuing opportunities and entrepreneurship, developing networks, creating social capital, collecting intangible assets, executing mergers and acquisitions, abandoning outdated views and practices, reviewing mission and purpose, creating new visions, providing learning opportunities, cultivating innovation, restructuring and cutting costs, financing promising initiatives, measuring performance, initiating expansion, listening to customers and other stakeholders, creating a marketing mind-set, recognizing suitable technologies, facilitating leadership development and transition, increasing diversity, forming strategic partnerships, contributing to the community, mastering complex knowledge, fostering commitments, achieving resource fluidity, realigning and reorganizing resources, developing new business models, and unifying management.

²March, James G. (1991) "Exploration and Exploitation in Organizational Learning," *Organization Science*, #2 (1), 1991, pp. 71-87.

становятся возможны только через осуществление активности, отличающейся от конкурентов, или аналогичную активность, но осуществляемую иными способами»¹.

Процессы, формирующие привычный фон работы организации, имеют тенденцию поддерживать, зачастую имплицитно (неявно), активность, которая улучшает ее эффективность и использует известные ресурсы. Такого рода активность является предсказуемой и поддается формализации и даже логическому описанию на основе существующих дискурсов. По мнению ряда исследователей, состоявшиеся организации тяготеют именно к такому типу активности, которую можно назвать «одноконтурным» обучением (**single-loop learning**)², и избегают проявлять креативность и заниматься исследованием неизвестного, то есть «двухконтурного» обучения (**double-loop learning**). По утверждению других, структуры менеджмента организации даже стараются устранить креативность и инновации³. Это означает, что разворачивание креативной активности, которая является исследовательской по своей природе, требует специальных усилий со стороны руководства⁴. Такой вывод представляет собой как большие возможности, так и вызов, способствующий использованию инструментов стратегии в стратегической работе.

¹ Porter, Michael E. "What is strategy?" *Harvard Business Review*, Vol. 74, #6, 1996, pp. 61-78.

² Argyris, Chris and Schön, Donald. *Organizational Learning I I. Theory, Method and Practice*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1996.

³ Amabile, Teresa M. "How to Kill Creativity," *Harvard Business Review* #76(5), 1998, pp. 76-87; Hamel, Gary and Prahalad, C. K. "Thinking differently; innovativeness in business," *Business Quarterly*, #59 (4), 1995, p. 22.

⁴ Wright, George. *Strategic Decision Making*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2001.

Стратегическое управление (менеджмент). На становление сферы стратегического управления (менеджмента) и инструментария для его обеспечения большое влияние оказал Майкл Портер, предложивший концепцию «пяти сил Портера»¹. Дальнейшие исследования связываются в том числе и с работами Гари Хамела и Кутора Прахалада, развивших метод «основных конкурентоспособных характеристик (компетенций)» (**core competencies approach**)², Чан Кима и Рене Муборню, предложивших метод «стратегия голубого океана» (**Blue Ocean strategy**)³, Ивс Доза и Микко Козонена, предложивших концепцию «быстрой стратегии» (**Fast Strategy**), которая подчеркивает критическую важность «подвижности бизнеса» (**agility of a business**) в условиях глобальной конкуренции⁴.

Можно говорить о двух школах стратегического управления в сфере бизнеса: стратегии, базирующиеся на рынке (на спросе), и стратегии, базирующиеся на продукции. Примеры стратегий, базирующихся на рынке, можно найти в работе Майкла Портера⁵, базирующихся на продукции, конкурентоспособных

¹ Porter, Michael E. *Competitive strategy*, New York, NY: The Free Press, 1985; Porter, *Competitive Advantage*.

² Hamel, Gary and C. K. Prahalad. *Competing for the Future*. Harvard Business Review Press, 1996.

³ Kim, W. C. and Mauborgne R. *Blue Ocean Strategy*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2005.

⁴ Doz, Y. and Kosonen M. *Fast Strategy: How strategic agility will help you stay ahead of the game*. Harlow, Wharton School Publishing, 2008. Краткое описание концепции подвижности применительно к сфере НБ и военной сфере будет дано в соответствующем разделе посвященном исследованиям РЭНД. Краткие сведения можно найти также в монографии Арзуманян, Рачья В. *Кромка хаоса. Парадигма нелинейности и среда безопасности 21 века*. Издательский дом «Регнум», Серия Selecta XIX, Москва, 2012. 598 с.

⁵ Porter, *Competitive Advantage*.

характеристиках (компетенциях) – у Гари Хамела и Кутор Прахалада¹. При рассмотрении бизнес-стратегий и проблем стратегического управления интерес представляет так называемый конструктивный исследовательский подход, представленный на Рис. 3.1, критическим элементом которого является креативность, инновации и эвристичность².

Этапы исследовательского подхода в целом следуют так называемой «модели фаз». Согласно модели на первом этапе происходит идентификация исследовательской проблемы (анализ стратегии). На втором решается задача достижения предварительного понимания предмета исследования через обзор литературы. На третьем этапе (креативная, инновационная фаза) строится модель (или модели), которая позволяет ответить на вопросы исследования, разрабатывается фрейм (или фреймы) анализа (**analysis frameworks**). Затем происходит тестирование разработанной модели (эмпирические исследования), и через цепи теоретической обратной связи, в форме обсуждения и дискуссий вокруг полученных результатов, полученные результаты поступают на входы модели³.

Согласно мнению ряда исследователей, стратегическое управление опирается на три основных элемента (Рис. 3.1): стратегический анализ, имеющий целью осмыслить и понять стратегическую позицию организации; стратегический выбор, имею-

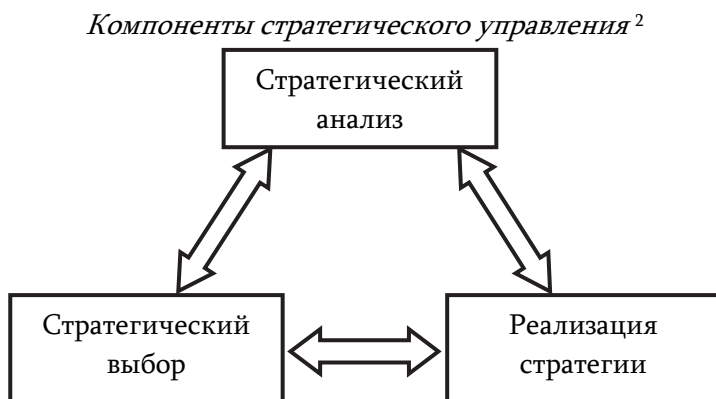
¹ Hamel and Prahalad, *Competing for the future*.

² Olkkonen, T. *Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön* (in Finnish). 2nd ed., Report. #152, Industrial Economics and Industrial Psychology, Helsinki University of Technology, 1993.

³ Kasanen, E, Lukka K. and Siitonen A. "The constructive approach in the management accounting research," *Journal of Management Accounting Research*, #5, 1993, pp. 241-264.

ший целью разработать список возможных сценариев действий, их оценка и выбор среди множества альтернатив наиболее приемлемых; и имплементация стратегии, которая фокусируется на планировании способов реализации принятой стратегии, включая и управление необходимыми для этого изменениями в организации и внешней среде¹.

Рис. 3.1



Таким образом, стратегический анализ призван анализировать сильные и слабые стороны организации, что предполагает понимание внешних и внутренних факторов, влияющих на ее позицию или ориентацию. Для понимания ориентации стратегии в сфере корпоративного бизнеса используется ряд фреймов или инструментов, описание которых можно найти, например, в следующей работе³. Наиболее важные из фреймов вкратце рассмотрены ниже.

¹Johnson, G., Scholes K. and Whittington R. *Exploring Corporate Strategy* (7th Edition), Harlow: Prentice Hall, 2005.

²Подготовлен на основе Johnson et. al., *Exploring Corporate Strategy*.

³Price, A. D. F. "The strategy process within large construction organizations," *Engineering, Construction and Architectural Management*, #10(4), 2003, pp. 283-296.

3.2. Классификация и ориентирование стратегии

Раймонд Майлс и Чарли Сноу предложили выделять четыре типа стратегии: защитники, разведчики (старатели), аналитики и реагирующие (реакторы). Классификация базируется на оценке того, как компания отвечает на следующие вызовы:

- *предпринимательства*, который определяет позицию организации на рынке реализации продукции, равно как и сам сегмент рынка;
- *инженерный вызов*, который фокусируется на выборе технологий и процессах производства и дистрибуции;
- *администрирования*, который включает в себя формализацию, рационализацию и инновации в структуру организации, а также политические процессы¹.

Защитники – это корпорации, которые имеют стабильное множество выпускаемой продукции или услуг. Конкуренция на рынке выстраивается в основном вокруг цены и качества на продукцию или предлагаемые услуги. Защитники решают предпринимательскую проблему сохранения контролируемого сегмента рынка и, как следствие, функционируют наилучшим образом в стабильной среде. Общим решением в такой ситуации становится обеспечение конкурентного преимущества за счет экономии на издержках. Экономия достигается через специализацию и ис-

¹ Miles, R. E. and C. C. Snow. *Organizational strategy, structure and process*. New York, McGraw-Hill, 1978; Miles R. E, Snow C. C, Meyer A. D and Coleman H. J. "Organizational strategy, structure and process," *The academy of Management Review* #3, 1978, pp. 546-562.

пользование установившихся технологий и технических решений, позволяющих обеспечить низкие цены.

Защитники стремятся к вертикальной интеграции для достижения ценовой эффективности и вынуждены решать при этом проблемы администрирования. Как следствие, они стремятся к централизации, введению формальных процедур и дискретных функций для своих подразделений. Так как сегмент рынка изменяется постепенно, защитники могут заниматься долгосрочным планированием. Стратегии защитника предлагают скорее не агрессивный захват новых рынков, но закрытие наглухо контролируемого сегмента и создание стабильного домена, вход в который для конкурентов максимально затруднен¹.

Изыскатели (Старатели) стремятся занимать лидирующие позиции на широком сегменте рынка и имеют большой спектр выпускаемой продукции и услуг. Организации-изыскатели решают предпринимательскую проблему продвижения новых продуктов или создания новых возможностей на рынке. С этой целью они могут пойти на инициирование изменений в бизнес-среде, которые несут с собой элемент непредсказуемости, и, выбирая между креативностью и эффективностью, чаще всего останавливают свой выбор в пользу первого. Для изыскателя важно иметь репутацию новатора в имплементации продуктов и услуг и/или компании, которая направляет пути развития рынка.

Организации-изыскатели стоят перед операционной проблемой, каким образом не стать защитниками в вопросах приме-

¹ Isoherranen, Ville. *Strategy analysis frameworks for strategy orientation and focus*. Academic dissertation to be presented with the assent of the Doctoral Training Committee of Technology and Natural Sciences, Faculty of Technology, University of Oulu, 2012.

нения некогда прорывных технологий. Административные проблемы, с которыми сталкиваются такие компании, сводятся к разработке и применению организационных форм координации и управления разнообразной активностью, а также созданию среды, способствующей креативности и продвижению инноваций. В настоящее время данные проблемы решаются через применение различных форм децентрализованного сетевого управления, а также подбор и подготовку кадров широкого профиля, способных к быстрому переключению от одной сферы деятельности к другой, а не узких специалистов. При этом на определенных уровнях корпоративного управления поощряется сотрудничество между различными управлениями и подразделениями организации¹. Стратегии изыскателей являются наиболее агрессивными среди четырех рассматриваемых типов организации².

Аналитическими (анализаторами) называют организации, обладающие чертами обоих вышерассмотренных типов и стремящиеся к достижению *баланса между стабильностью и изменениями на рынке. При этом они сталкиваются с проблемами сохранения, с одной стороны, своего сегмента на существующих рынках и, с другой, выявления и использования возможностей новых рынков или новых продуктов и услуг. Операционные проблемы анализаторов также оказываются двойственными, когда на фоне усилий по сохранению эффективности и конкурентного преимущества на рынке устоявшихся продуктов и услуг, необхо-*

¹С некоторыми из аспектов теории организационного управления в среде 21 века можно познакомиться в монографии Арзуманян, *Кромка хаоса*.

²Там же.

димо обладать достаточной креативностью и подвижностью, чтобы демонстрировать активность на новых направлениях. Выбор технической и технологической эффективности, позволяющей обеспечить низкие цены, дополняется возможностями разрабатывать качественно новые продукты и услуги, чтобы обеспечить присутствие и конкурентоспособность на изменяющемся или вновь формирующемся рынках. Административные проблемы таких компаний также оказываются сложными, так как требуют разработки и применения комплексных методов управления, которые обеспечили бы как техническую эффективность, так и креативность и конкурентоспособность. Способствуя обменам и сотрудничеству между различными управлениями и подразделениями, такие компании стремятся сохранить баланс между тем, чтобы оставаться как защитниками, так и изыскателями. Движущей силой стратегии становится минимизация рисков на фоне усилий по максимизации возможностей организации¹.

Реактивные организации не имеют системной стратегии, демонстрируют несвязные и нестабильные действия и не готовятся к изменениям среды. Если даже реактивная организация формулирует стратегию и вытекающие из нее методы реагирования на операционные, административные и прочие проблемы, они, как правило, «запаздывают». Способы отклика являются реактивными, когда организация реагирует на события и процессы только после того, как они проявились и уже не соответствуют контексту и общей ситуации. В ряде исследований приводятся причины, почему организации становятся реактивными:

¹ Там же.

- высшее руководство ясно не артикулирует организационную стратегию;
- руководство полностью не оформляет организационную структуру и процессы, призванные обеспечить выбранную стратегию;
- руководство стремится сохранить отношения, свойственные существующей структуре и стратегии организации, несмотря на большие и критические изменения в условиях среды;
- ошибки в проведении стратегий защитника, изыскателя или анализатора могут трансформировать стратегию развития организации в реактивную¹.

Приведенная выше классификация стала предметом множества исследований и широкой академической дискуссии. Одним из наиболее значимых исследований является анализ типологии и функционирования рынка, авторы которого предлагают руководителям компаний различной стратегической ориентации меры, призванные противостоять скатыванию к реактивной стратегии².

Ориентирование стратегии

«Ориентирование или фокусирование стратегии (**strategy orientations**) может быть представлено в виде атрибутов, лежащих в основании стратегии компании, которые направляют процесс принятия решений или ориентируют активность внутри компании в направлении определенного курса. Ориентирование может быть

¹ Там же.

² Slater S. F. and Narver J. C. "Product-market strategy and Performance: An analysis of the Miles and Snow Strategy types," *European Journal of Marketing* #27(10), 1993, pp. 33-51.

описано как дорога, направление для инноваций и руководство по принятию решений, посредством чего создается среда, благоприятная для стратегирования (**strategising**) (стратегической работы – *прим. ред.*) и формулирования актуальных стратегий, которым следует компания»¹.

Ориентация на рынок в стратегии. Ориентацию на рынок и соответствующую стратегию можно описать как процесс постоянного сбора информации о нуждах целевых потребителей и возможностях конкурентов². Это означает, что ориентированная на рынок стратегия осуществляется операционными методами, а организационные структуры компании в состоянии аккумулировать и анализировать информацию о нуждах потребителей и состоянии конкурентов. То есть «ориентация на рынок должна быть организационной культурой, которая эффективно создает превосходящие ценности для покупателей и, следовательно, обеспечивает блестящие показатели деятельности»³.

Ориентированный на рынок подход можно представить как «долгосрочное, проактивное обязательное понимание нужд потребителя, как выраженных, так и латентных, и разработка инновационных решений для обеспечения высокой потребительской стоимости»⁴. В то же самое время корпорации, стратегия которых ори-

¹Cummins, S., Wilson D., Angwin D., Bilton C., Brocklesby J., Doyle P., Galliers B., Legge K., McGee J., Newell S., Pettigrew A., Smith C. and Wensley R. *Images of strategy*. Oxford, Blackwell Publishing, 2003.

²Slater S. F. and Narver J. C. "Market orientation and the learning organization," *The Journal of Marketing*, #59, 1995, pp. 63-74.

³Hartline M. D., Maxham J. G. and McKee D. O. "Corridors of influence in the dissemination of customer-oriented strategy to customer contact service employees," *Journal of Marketing*, #64, 2000, pp. 35-50.

⁴Slater S. F. and Narver J. C. "Customer-led and market-oriented: Let's not confuse the two. *Strategic Management Journal*," #19, 1998, pp. 1001-1006.

ентрирована на рынок, понимают, что существуют различные типы потребителей, обеспечивающих информацию различного уровня и полноты. Как следствие, мнения потребителей должны рассматриваться как один из источников информации для формулировки стратегии. В противном случае компания может оказаться не в состоянии адаптироваться к изменениям на рынке, что может привести к потере идентичности или брендовых авуаров.

Можно говорить о следующих чертах организаций, стратегия которых ориентирована на рынок:

- они предлагают лучшие решения и опыт;
- фокусируются на потребительской ценности и способности конвертировать удовлетворенность потребителя в верность и преданность;
- побуждают персонал к действиям;
- предвидят шаги конкурентов через глубокое понимание рынка, рассматривают маркетинг как инвестиции, а не как цены;
- понимают и используют ценность бренда¹.

Ряд исследователей говорит о списке атрибутов ведущих компаний, стратегия которых ориентирована на рынок, а интересы потребителя являются первоочередным приоритетом. В список включается способность генерировать и использовать информацию о потребителях и конкурентах, а также умения координировать ресурсы для создания продукта или услуги². Для таких

¹Day G. S. "What does it mean to be market-driven?" *Business Strategy Review*, #9(1), 1998, pp. 1-14.

²Day G. S. "The capabilities of market driven organizations," *Journal of Marketing* #58, 1994. pp. 37-52.

компаний ориентация на рынок, понимание движущих сил и направления его развития, становится высшей способностью, и они досконально знают и понимают свои рынки и могут идентифицировать ценных потребителей¹.

Ориентация на продукцию в стратегии. Наибольшее различие между корпорациями, ориентированными на продукцию и на рынок, заключается в том, что стратегия первых направлена на выявление как можно большего числа потребителей продукции и услуг, в то время как последние фокусируются на выслушивании потребителей и использовании полученной информации для создания стоимости и выставлении на рынок наиболее подходящих товаров и услуг. Выделяется *до тринадцати* различных атрибутов корпорации, ориентированной на продукт². Для стратегии такой компании наиболее важной является проекция, позволяющая высветить цели компании, методы создания стоимости, выявление наиболее ценных потребителей, организационные установки, а также уровень цен.

При этом утверждается, что целью ориентированных на продукцию компаний является создание для своих потребителей наилучшего продукта³. Такой продукт *явно* отличается от продукции конкурентов и может быть выбран потребителем исходя из рациональности. Методы создания ценности такой корпорации включают в себя создание новейших продуктов (*cutting-edge products*) и

¹Day, *What does it mean to be market-driven?*

²Galbraith, J. R. "Organizing to deliver solutions," *Organizational Dynamics* #31(2), 2002, pp. 194-207; Galbraith, J. R. *Designing the customer-centric organization*. San Francisco, Jossey-Bass, 2005.

³Galbraith, *Organizing to deliver solutions*.

приложений и свойств. Организационная структура компании выстраивается вокруг необходимости решения задачи создания такого продукта. Логика такова, что большее количество новых свойств создает большую ценность для потребителя. Как следствие, задание приоритета стратегических действий базируется на формировании портфеля продуктов. Приоритет имеют наиболее ценные потребители, которые используют новые свойства и приложения, создаваемые ориентированной на продукт компанией. Последний вывод важен, так как стратегия компании, ориентированной на продукцию, фокусируется на достижении конкурентного преимущества через свойства конечного продукта, что делает получение новых свойств критически важным.

В ряде работ описывается жизненный путь компании, на котором она трансформируется из сфокусированной на внутренних процессах и ориентированной на продукцию компании через ориентированную на рынок – к корпорации, ориентированной на потребителя¹. Характеристики компании формируются на основе ключевых компетенций (*core competencies*) с определенным фокусированием на внутренних процессах, что также может идентифицироваться как стратегия компании, ориентированной на продукцию².

Ориентация на технологии в стратегии. Стратегия, ориентированная на технологии и технологический толчок имеет целью достижение конкурентного преимущества на рынке через создание или улучшение технологий, а также адаптацию к но-

¹ Thompson, H. *The customer-centered enterprise*. New York, McGraw-Hill, 2000.

² Hamel and Prahalad, *Competing for the future*.

вым технологиям¹. Термин «технологический толчок» используется для описания подхода, в котором технологические инновации «толкают» процессы становления рынка через развитие производства, создание новых продуктов и услуг, в отличие от «рыночного толчка», когда развитие рынка диктует требования самого рынка² (Рис. 3.2).

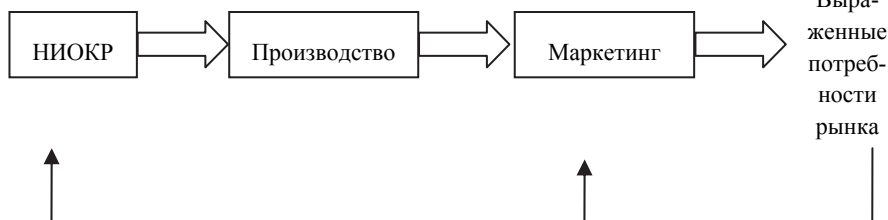
Рис. 3.2

«Технологический» и «рыночный» толчки³

Технологический толчок



Рыночный толчок



Стратегия, ориентированная на технологический толчок и стремящаяся вывести на рынок новые технологии, несет с собой большую неопределенность для компании, особенно если спрос на технологию ясно не выражен. Такая стратегия предполагает

¹Chau, P. Y. K. and Tam K. Y. "Organizational adoption of open systems: a 'technology-push', 'need pull' perspective," *Information & Management*, #37, 2000, pp. 229-239.

²Martin, M. J. C. *Managing innovation and entrepreneurship in technology-based firms*. New York, Wiley-IEE, 1994.

³Рисунок адаптирован по: Martin, *Managing innovation and entrepreneurship in technology-based firms*,

большие инвестиции в НИОКР и серьезные организационные усилия, необходимые для обеспечения постоянного прогресса в развитии и сопровождения технологий в течение продолжительного времени. Вне зависимости от вопросов, относящихся к функционированию рынка (например, неопределенность рыночного спроса), проблемы реализуемости, зрелости технологий формируют отдельный домен техносферы со своими законами¹. Стратегия, ориентированная на технологический толчок, может опираться на внутренний потенциал компании (накопленные знания, опыт, компетенцию), а также внешние факторы и сигналы, такие как появление прорывных технологий².

Фокусирование на потребителе в стратегии. «Фокусирование на потребителе» описывается как помещение потребителя в центр деятельности компании, когда организационные и прочие процессы выстраиваются с точки зрения обеспечения его интересов³. В такой компании потребительская культура становится решающей при обсуждении ключевых вопросов и принятии стратегических решений. Вся жизнедеятельность компании, ее ценности и приоритеты, поведенческие модели и пр. – все то, что принято включать в понятия организационной культуры компании, оказы-

¹ Lynn, G. S. and Heintz S. "From experience: where does your new technology fit into the marketplace?" *Journal of Production Innovation Management*, #9(1), 1992, pp. 19-25; Hamel Gary and Prahalad C. K. "Corporate imagination and expeditionary marketing," *Harvard Business Review*, #69(4), 1991, pp. 81-92; Scouder, W. E. "Improving productivity through technology push," *Research Technology Management*, #32(2), 1989, pp. 19-31.

² Walsh, S. T, Kirchoff B. A. and Newbert S. "Differentiating market strategies for disruptive technologies," *IEEE Transactions on Engineering Management*, #49(4), 2002, pp. 341-351.

³ Tseng, M. M. and Piller F. T. *The customer centric enterprise*. Berlin, Springer-Verlag, 2003.

вается сфокусированным на потребителе¹, когда «фокусирование на потребителе становится результатом взаимовыгодных долгосрочных отношений компании с потребителями»².

Стенли Слатер и Джон Нарвер проводят различие между стратегией, сфокусированной на потребителе, и стратегией, ориентированной на рынок³. Первый подход, по их мнению, является реактивным по своей природе, так как сосредотачивается на выявлении и удовлетворении желаний потребителей. Однако он не может обеспечить уверенное и постоянное конкурентное преимущество, так как оказывается не в состоянии распознать латентные требования и нужды потребителей, которые могли бы стать источником инноваций. Том Коннор (**Tom Connor**) критикует данный подход из-за пренебрежения факторами размера компании и необходимости решения задач краткосрочного выживания на рынке⁴. В качестве выхода предлагается добиваться сбалансированного применения обоих подходов.

Отвечая на критику, Стенли Слатер и Джон Нарвер представили точку зрения и концепцию, опирающуюся на природу обучающего континуума рынка, в рамках которой показывается, что ориентированная исключительно на потребителя компания не может использовать все преимущества и выгоды, которые не-

¹ Botero, O. "Customer Culture: It all starts and ends with listening," *CustomerThink Corp*, 2007. Access 18.03.2013 http://www.customerthink.com/article/customer_culture_starts_ends_with_listening.

² Kelly S. W. "Developing customer orientation among service employees," *Journal of the Academy of Marketing Science*, #20, 1992, pp. 27-36.

³ Slater and Narver, *Customer-led and market-oriented: Let's not confuse the*

⁴ Connor, T. "Customer-led and market-oriented: a matter of balance," *Strategic Management Journal*, Vol. 20, #12, 1999, pp. 1157-1163. *two*.

сет с собой подход, ориентированный на рынок¹. Привязывая подход, ориентированный на потребителя, к типологии стратегии Раймонда Майлса и Чарли Сноу, они показывают, что, несмотря на то, что любая из стратегий континуума может быть успешной, стратегии, ориентированные на рынок и исследовательский подход, имеют больше шансов быть успешными². Ряд исследователей определяет ориентацию на потребителя и выбор в качестве приоритета интересов потребителя как вопрос верования. Однако, чтобы быть успешной, такая шкала приоритетов должна быть сбалансирована с требованиями других заинтересованных сторон рынка³.

¹Slater S. F. and Narver J. C. "Market oriented is more than being customer-led," *Strategic Management Journal* Vol. 20, #12, 1999, pp. 1165-1168.

²Miles et al, *Organizational strategy, structure and process*.

³Hartline et al, *Corridors of influence in the dissemination of customer-oriented strategy to customer contact service employees*.

4. КРАТКИЙ ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ СТРАТЕГИИ

4.1. Введение в инструменты стратегии

На сегодняшний день исследования инструментов стратегии не сформировали отдельную научную дисциплину, что вполне объяснимо, так как они опираются на различные школы мышления и являются результатом усилий научных школ, имеющих существенные расхождения во взглядах как на сам инструмент, так и его теоретическое и практическое применение. В таких условиях отсутствие интегрированного раздела научной литературы по инструментам стратегии представляются объективным. Стратегическое управление (менеджмент), как научная дисциплина, зачастую представляет инструменты стратегии в качестве процесса практического использования результатов академических исследований. В этом случае теории стратегического управления, такие как «Реальные опции» (**Real Options**), «Цепи добавленной стоимости» (**Value Chain**) и «Пять сил Портера» (**Porter's Five Forces**), рассматриваются как инструменты стратегии в руках лиц, применяющих стратегию на практике. Внедрение инструментов стратегии в практику происходит через школы бизнеса, деятельность консалтинговых групп и компаний, академическую литературу, а также популярные статьи по бизнесу¹. Следует особо подчеркнуть роль консалтинговых групп и компаний, так как многие из инструментов стратегии бы-

¹ Sahlin-Andersson, Kerstin and Engwall, Lars *The Expansion of Management Knowledge: Carriers, Flows, and Sources*. Stanford, CA: Stanford Business Books, 2002.

ли разработаны именно в данной сфере.

Таким образом, обзоры инструментов стратегии, исследования, касающиеся результатов ее применения, показывают, что речь идет о широкой, гетерогенной группе продуктов, используемых в стратегической работе, каждый из которых может быть полезен в определенных ситуациях. С другой стороны, академические исследования достаточно прохладно относятся к оценкам результатов применения инструментов стратегии, и только редкие из них рассматривают критические точки зрения.

Краткий обзор инструментов стратегии, представленный ниже, сформирован на основе различных источников, рассматривающих те или иные аспекты стратегии и стратегического управления¹. В обзоре рассматриваются инструменты стратегии, которые оцениваются как наиболее часто используемые в ряде стран. Список подготовлен на основе источников, рассматривающих использование инструментов стратегии в Финляндии, Австралии, Новой Зеландии, Малайзии, Гонконге, Сингапуре, Великобритании².

¹Rigby, D. and Bilodeau, B. "The Bain 2005 management tool survey," *Strategy & Leadership*, Vol. 33, #4, 2005, pp. 4-12; Dorgan, Stephen J., Dowdy, John J., and Rippin, Thomas M. "The link between management and productivity," *McKinsey Quarterly*, February, 2006; Matheson, David and Matheson, James E. "Smart organizations perform," *Research Technology*, Vol. 44 #4, 2001, pp. 49-55; Montanari, J. R. Morgon C. P and Bracker J. *Strategic Management: A Choice Approach*. Orlando: The Dryden Press, 1990; Wheelen T. L, Hunger J. D. *Strategy Management and Business Policy*. New York, NY: Pearson Prentice-Hall, 2005; Stahl, M. and Grigsby D. *Strategic Management for Decision Making*. PWS-Kent, Boston, 1992; Dess G and Miller A. *Strategic Management*. McGraw Hill, New York, 1993; Johnson et al., *Exploring corporate strategy*; Grant, Robert M. *Contemporary Strategy Analysis*. John Wiley&Sons, 2010; Jauch, Lawrence R. and William F. Glueck. *Business Policy and Strategic Management*. 4th Ed., Mc Graw Hill, 1988.

²Clark and Scott, *Strategic level MS/OR tool usage in the United Kingdom and New Zealand*; Frost, F. A. "The Use of Strategy Tools by Small and Medium Sized Enterprises: an Australian Study," *Strategic Change*, Vol. 12, 2003, pp. 49-62; Gunn, R and Williams W. "Strategic tools: an empirical investigation into strategy in practice in the UK, Strategic Change," Vol. 16, 2007, pp. 201-216; Stenfors, S., L. Tanner, M. Syrjanen, T. Seppala and I. Haapalinna. "Executive views concerning decision support tools," *European Journal of Operational Research*, Vol. 181, #2, pp. 929-938.

В целом наиболее часто используемым инструментами являются следующие: ССВУ-анализ (сила, слабость возможности и угрозы) (**SWOT analysis**), ПЭСТ-анализ (политический, экономический, социальный и технологический анализ) (**PEST analysis**), «Сбалансированная система показателей» (**Balanced Scorecard**), «Мозговой штурм» (**Brainstorming**), «Анализ ресурсов» (**Resource analysis**), «Анализ рисков» (**Risk analysis**), «Анализ жизненного цикла» (**Life Cycle analysis**), «Анализ цепи создания добавленной стоимости» (**Value Chain analysis**) и «Стратегическая группа» (**Strategic Group**) используются умеренно. «Анализ сценариев» (**Scenario Analysis**), «Анализ портфеля» (**Portfolio analysis**) и «Анализ обобщенных стратегий» (**Generic Strategies analysis**) (**Data Mining**) использовались только несколькими корпорациями. Порой для разнообразия и создания поля для ассоциаций и аналогий авторы включают в свои исследования также и другие инструменты стратегии¹.

Можно также говорить о широком классе инструментов для поддержки принятия стратегических решений, которые могут быть ранжированы от простых фреймов, таких как ССВУ-анализ, до сложных систем оперативной обработки аналитических данных (**OLAP (Online Analytical Processing) systems**)². Цель инструментов, поддерживающих принятие решений на высоком уровне (**high-level decision support tools**), - обеспечить конкурентные

¹ Stenfors, Sari and L. Tanner. "High-level decision support in companies: Where is the support for creativity and innovation (Essay 1)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007. <<http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/diss/a297.pdf>>.

² Rigby, Darrell. "Management tools and trends 2011", *Bain & Company*, 2011. <http://www.bain.com/Images/Bain_Management_Tools_2011.pdf>.

преимущества для применяющих его организаций¹. Например, бизнес-аналитика (**Business Intelligence**) собирает информацию и представляет ее в форме, готовой для использования лицами, принимающими решение²; мышление, фокусирующееся на ценности (стоимости) (**Value-Focused Thinking**), призвано способствовать процессу принятия решений на основе проактивного мышления в противоположность к реактивному³; методы структурирования проблем (**Problem Structuring Methods**) имеют целью уменьшить сложность⁴; информационная система для руководящих лиц (**Executive Information System**) может функционировать как среда коммуникации.

Ряд исследователей описывает дисциплину поддержки принятия решений сквозь призму преимуществ, которые она обеспечивает для его пользователей: «Поддержка принятия решений – это базирующаяся на компьютере система, призванная повысить общую эффективность работы лиц, принимающих решение при неструктурированных или полуструктурированных задачах»⁵. Исследования по системам поддержки принятия реше-

¹ Barthélemy, J., R. Bisdorff and G.Coppin. "Human centered processes and decision support systems," *European Journal of Operational Research*, Vol. 136, 2002, p. 233- 252; Brännback, M. *Strategic Decisions and Decision Support Systems*. Åbo Academi University Press, Turku, Finland, 1996; Eom, S. B., Lee S.M., Kim E.B. and Somarajan C. "A survey of decision support system applications (1988-1994)", *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 49, #2, 1998, pp. 109-120.

² Gendron, Michael S. *Business Intelligence Applied: Implementing an Effective Information and Communications Technology Infrastructure*. Wiley and SAS Business Series (Book 63), 2012.

³ Keeney, R.L. *Value-Focused Thinking: A Path to Creative Decision Making*. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1992.

⁴ Mingers, J. and J. Rosenhead, "Problem structuring methods in action," *European Journal of Operational Research*, Vol. 152, 2004, pp. 530-554.

⁵ Jelassi, M.T. Williams K. and Fidler C.S., "The emerging role of DSS: From passive to active," *Decision Support Systems*, Vol. 3, 1987, pp. 299-307.

ний дают противоречивую картину эффективности их использования. Согласно некоторым исследованиям, такие инструменты не используются руководством¹. Другие статьи посвящены исследованию экспертов по данным инструментам в организациях, но не руководства, принимающего актуальные решения². Процессы поддержки принятия стратегических решений и соответствующего инструментария не рассматриваются в данном исследовании в силу обширности и сложности этой темы, требующей отдельного исследования.

4.2. ССВУ-анализ

ССВУ-анализ (**SWOT analysis**) классический инструмент стратегии, базирующийся на анализе четырех доменов и сфер: сила, слабость, возможности и угрозы, составляющие аббревиатуру названия³. ССВУ-анализ берет свое начало в 60-х годах в академических кругах Гарвардской школы бизнеса, рассматривавшей стратегию в качестве одного из средств, позволяющих компании адаптироваться к требованиям внешней среды, опираясь при этом на внутренний потенциал организации⁴.

¹Carlsson, C. and Walden P. "Intelligent support systems – The next few DSS steps," *Human Systems Management*, Vol. 19, 2000, pp. 135-147; Kasanen, E., Wallenius H., Wallenius J. and Zions S. "A study of high-level managerial decision processes, with implications for MCDM research," *European Journal of Operational Research*, Vol. 120, #3, 2000, pp. 496-510; Nutt, Paul C. *Why Decisions Fail: Avoiding Blunders and Traps That Lead to Debacles*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler, 2002.

²Clark, and Scott, *Strategic level MS/OR tool usage in the United Kingdom and New Zealand*; Eom et al, *A survey of decision support system applications (1988-1994)*.

³Grant, *Contemporary Strategy Analysis*; Dyson, R. G. "Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick," *European Journal of Operational Research*, Vol. 152, #3, 2004, pp. 631-640.

⁴Hill, T. and Westbrook R "SWOT Analysis: It's time for a product recall," *Long Range Planning*, Vol 30, #1, 1997, pp. 46-52.

Фрейм ССВУ стратегического анализа

<i>Внутренние факторы</i>	<i>Сила</i>	<i>Слабости</i>
<i>Внешние факторы</i>	<i>Возможности</i>	<i>Угрозы</i>

Таблица. 4.1

Диаграмм ССВУ-анализа

<i>Сила</i>	<i>Возможности</i>
<p>Что ваша организация делает лучше, чем другие? Каковы ваши уникальные привлекательные особенности? Что ваши рыночные конкуренты и потребители воспринимают как вашу силу, сильные стороны? Каково конкурентное преимущество вашей организации?</p>	<p>Какие политические, экономические, социально-культурные или технологические (ПЭСТ) изменения могут быть благоприятными для вас? Где имеется дефицит на рынке (рыночная ниша) или неудовлетворенный спрос? Какую новую инновацию может принести на рынок ваша организация?</p>
<i>Слабость</i>	<i>Угрозы</i>
<p>Что другие организации делают лучше, чем вы? Какие элементы вашего бизнеса имеют /не имеют ценности или имеют небольшую ценность? Что ваши конкуренты на рынке и потребители воспринимают как вашу слабость?</p>	<p>Какие политические, экономические, социально-культурные или технологические (ПЭСТ) изменения могут быть неблагоприятными для вас? Перед какими ограничениями вы стоите? Что делают ваши конкуренты, что может негативно сказаться на вас?</p>

Фрейм ССВУ-анализа состоит из двух частей (Рис. 4.1). В рамках первой оценивается внутренняя сила и слабость организации, вторая обеспечивает оценку внешних возможностей и угроз¹. Анализ начинается с определения целей, которые ставит перед собой организация и идентификации внутренних и внешних факторов, которые являются важными для достижения поставленных целей. Сила и слабость обычно связываются с внутренними факторами организации, а возможности и угрозы – с внешними. Результаты отображаются в виде матрицы 2x2. ССВУ анализ часто проводится в форме групповой дискуссии. Введение дополнительной классификации в каждую из четырех категорий фрейма может помочь подготовить список вопросов, позволяющих раскрыть содержание каждой из категорий. Пример приведен в Табл. 4.1.

Хотя ССВУ-анализ – это простой инструмент для анализа стратегии, его использование несет с собой определенные вызовы. Например, идентифицированные через анализ атрибуты проблем могут с трудом поддаваться классификации по категориям и «привязке» к тому или иному полю матрицы анализа. Ряд атрибутов, которые рассматриваются как угрозы, с другой стороны могут оцениваться как выгодные возможности². ССВУ-анализ может использовать несколько матриц, отражающие, например текущее и будущее состояние организации, анализ и сопровождение которых ведется в рамках отдельных фреймов. Матрица ССВУ-анализа может быть дополнена введением других инстру-

¹Luffman, G., Lea G., Sanderson S. and Kenny B. *Strategic Management –An Analytical Introduction*. Oxford, Blackwell Publishing, 1996.

²Grant, *Contemporary Strategy Analysis*.

ментов стратегии¹. Переменные, позволяющие ввести классификацию внутри категорий ССВУ-анализа, могут быть как численными, так и качественными.

ССВУ-анализ не является высокоэффективным инструментом. На его результаты большое влияние оказывает субъективный фактор и точка зрения лиц, его применяющих и интерпретирующих. В целом вызов ССВУ-анализа заключается в обеспечении объективного подхода². Помимо субъективного фактора следует упомянуть отсутствие методов встраивания результатов анализа в последующие этапы процесса выработки, принятия и внедрения стратегии (стратегического процесса), что затрудняет его комплексное использование. Кроме того, процессы глобализации создали нестабильную и быстроменяющуюся среду, что затрудняет использование фрейма ССВУ-анализа. Быстрые изменения и динамичная природа глобального рынка делает сложным управление возможностями и угрозами, сильными и слабыми сторонами организации. То, что вчера представлялось безусловным преимуществом и силой, завтра может оказаться слабостью и уязвимостью организации. Статическая природа ССВУ-анализа не предполагает столь быстрые изменения.

Тем не менее ССВУ-анализ является наиболее часто используемым инструментом стратегии. Такие результаты были получены для различных географических регионов и стран: на-

¹ Valentin, E. K. "SWOT analysis from a resource-based view," *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 9, #2, 2001, pp. 54-69.

² Evans, C and Wright W. "How to conduct a SWOT analysis," *The British Journal of Administrative Management*, #65, 2009, pp. 10-12; Hosseini-Nasab, H., Hosseini-Nasab A and Milani A. S. "Coping with imprecision in strategic planning: A case study using fuzzy SWOT analysis," *iBusiness*, Vol. 3, #1, 2011, pp. 23-29.

пример, Австралии, Новая Зеландии, Малайзии, Гонконге, Сингапура, Великобритании и Финляндии. Одна из причин заключается в его простоте и неприхотливости. ССВУ-анализ не требует серьезной подготовки от применяющих его лиц¹. Лица, занимающие руководящие должности и принимающие стратегические решения, как правило, обладают университетским образованием и умеют пользоваться данным инструментом в рамках полученного образования. С другой стороны, инструменты, предлагаемые, например, консалтинговыми компаниями, требуют специальной подготовки и обучения, без которого эффективное использование является маловероятным.

Кроме того, популярность ССВУ-анализа связана также с возможностью совместить его с другими инструментами стратегии. Сегодня уже имеются механизмы, позволяющие конвертировать результаты ССВУ с другими формами анализа². И с данной точки зрения важно, чтобы компании применяли ССВУ-анализ вместе с другими инструментами стратегии. Использование различных инструментов является благотворным и обеспечивает различные точки зрения и проекции³. ССВУ поощряет критический взгляд на функционирование организации, выходящий за рамки превалирующей организационной культуры, тем самым обеспечивая базис для нового взгляда на недостатки и преимущества организации. Хотя ССВУ-анализ прост, его грамотное применение может иметь важные последствия, которые

¹ Hill and Westbrook, *SWOT Analysis: It's time for a product recall*.

² Pickton, D.W. and Wright S. "What's SWOT in strategic analysis?" *Strategic Change*, Vol. 7, #2, 1998, pp. 101-109.

³ Hussey, J. and Hussey R. *Business Research: A practical guide for undergraduate and postgraduate students*. London: Macmillan Press, 1997.

должны быть внимательным и систематическим образом рассмотрены при разработке стратегии организации. Одним из результатов применения ССВУ-анализа может стать ранжирование по приоритету выявленных тем и обращение к ним на последующих этапах процесса стратегического анализа.

Таким образом, при использовании ССВУ-анализа необходимо быть уверенным, что:

- он не используется монопольно;
- используются только определенные, поддающиеся проверке утверждения и подходы;
- внутренние и внешние факторы ранжированы по приоритету, что позволяет тратить время на наиболее весомые из них. Это, в свою очередь, предполагает проведение оценки рисков, с выявлением основных угроз, которым будет уделяться приоритетное внимание;
- идентифицированные проблемы и полученные результаты аккумулируются для дальнейшего использования в процессе формирования стратегии¹.

4.3. ПЭСТ-анализ

ПЭСТ-анализ, особенно популярный среди больших корпораций, используется для оценки внешней среды организации и выявления факторов, которые могут оказать влияние на ее функционирование². ПЭСТ-анализ может быть использован для

¹Downey, *Strategic Analysis Tools*.

²Kotter, J. and Schlesinger L. "Choosing strategies for change," *Harvard Business Review*, 1991, pp.24-29; Johnson et al., *Exploring corporate strategy*.

выявления долгосрочных трендов и изменений во внешней среде, позволяя понять, почему они происходят и каковы последствия происходящих изменений. Темами ПЭСТ-анализа могут быть такие явления, как глобализация, быстрые технологические изменения, позволяя организации исследовать поведение других акторов и конкурентов. Анализ, который некоторые называют «внешним анализом» (**external analysis**)¹, позволяет понять, как происходящие изменения могут воздействовать на конкурентоспособность организации ее позиции, какие значимые преимущества она может получить в связи с происходящими изменениями и каким образом достижение успеха связано с возможностями, компетентностью и навыками организации.

ПЭСТ является аббревиатурой четырех категорий: политика, экономика, социальная и культурная сфера и технологии, в рамках которых предлагается анализировать среднесрочные и долгосрочные тренды² (Рис. 4.2).

Рис.4.2

Пример фрейма ПЭСТ стратегического анализа

Политика	Экономика
Законодательство по окружающей среде	Бизнес-циклы
Налоговая политика	Безработица
Регулирование внешней торговли	Энергетические нужды
Социально-культурная сфера	Технологии
Образовательный уровень	Новые открытия
Характер распределения доходов	Трансфер технологий
Изменения в стиле жизни	Затраты на исследования

¹ Copeman, C. and Griffith M. *Looking out: how to make sense of your organisation's external environment*. London: NCVO, 2007.

² Johnson and Scholes, *Exploring corporate strategy*.

Политика. Включает оценку политической стабильности государства, а также нормы государственного регулирования, такие как законы о занятости, экологические нормы, налоговая политика и пр.

Экономика. Включает оценки экономического роста, инфляцию и курс валют, прочие факторы, воздействующие на экономический вес и устойчивость организации.

Социальная и культурная сфера. Включает такие факторы, как демографические показатели, состояние здоровья населения, уровень образования. Также включают оценки предпочтений потребителей, размер потенциального рынка для товаров и услуг, которые представляет организация и пр.

Технологии. Факторы, позволяющие прогнозировать возможные технологические изменения, которые могут оказать влияние на организацию. Также оцениваются, например, объемы инвестиций в технологии, позволяющие повысить конкурентоспособность организации или выйти на новые рынки и пр.

Таким образом, ПЭСТ-анализ дает организации понимание сложных условий изменяющейся внешней среды организации, обеспечивая ранее предупреждение о новых возможностях и угрозах, так как «радикальные и идущие изменения в обществе создают неопределенную среду и воздействуют на функции всей организации»¹. Категории ПЭСТ-анализа могут быть классифицированы как возможности и угрозы в ССВУ-анализе. Зачастую бывает полезно провести ПЭСТ-анализ, прежде чем завершить

¹ Tsiakkios, A. and Pashiardis P. "Strategic planning and education: The case of Cyprus," *The International Journal of Educational Management*, Vol. 16 #1, 2002, pp. 6-17.

ССВУ-анализ. В идеале результаты анализа должны быть связаны со сценарным планированием, которое сосредотачивается на критических неопределенностях и их потенциальном воздействии на организацию.

Хотя ПЭСТ-анализ прост по своему инструментарию, его проведение может оказаться серьезным вызовом для организации. Ключевым требованием ПЭСТ-анализа является необходимость предпринять усилия для сбора необходимой для его проведения информации. Реализация и применение ПЭСТ-анализа показывает, что порой использующие его люди не уделяют необходимого внимания и не отдают себе отчет в важности такой подготовки. Имеется опасность, что результатом ПЭСТ-анализа станет список факторов, который затем будет проигнорирован на последующих этапах стратегического процесса. По мнению ряда исследователей, ПЭСТ-анализ помогает освободиться от неосознаваемых предположений и эффективно адаптироваться к реальностям новой среды¹.

4.4. Метод «Пять сил Портера»

Метод анализа «Пять сил Портера» (**Porter's five forces**) был разработан в 1979 году Майклом Портером в Гарвардской школе бизнеса как простой фрейм для оценки конкурентоспособной мощи и позиции организации на рынке². Теория базируется на концепции, что имеется пять сил, которые определяют конкурентоспособную мощь и привлекательность рынка (Рис. 4.3).

¹Jackson, Annabel and David Irwin. "Tools for strategic planning: What works best," *A Performance Hub Report and NCVO*, October 2007.

²Porter, *Competitive strategy*; Porter, *Competitive Advantage*.

Метод анализа «Пять сил Портера»



Пять сил Портера помогают выявить, с чем связана мощь рынка и какова конкурентоспособная позиция и мощь компании сейчас, а также в будущем, к которому она движется. Стратегический анализ, использующий «Пять сил Портера», позволяет понять, где находится мощь рынка и с чем она связана, а также преодолеть уязвимости организации и обойти потенциальные ошибки.

1. Сила поставщика. Оценка того, насколько легко поставщики могут увеличить свои обороты. Определяется:

- числом поставщиков для каждого из критически важных продуктов, услуг организации;
- уникальностью продуктов или услуг;
- относительным размером и мощностью поставщика;
- ценой перехода от одного поставщика к другому.

2. Сила покупателя. Оценка того, насколько легко покупатели могут влиять на цены. Определяется:

- числом покупателей на рынке;
- важностью каждого индивидуального покупателя для организации;
- ценой для покупателя перехода от одного поставщика к другому.

Если бизнес ориентирован на несколько мощных покупателей, всегда имеется возможность диктовать условия.

3. Конкурентная борьба. Ключевым драйвером является число конкурентов на рынке и их возможности. Большое число конкурентов, предлагающих недифференцированные продукты и услуги, будет уменьшать привлекательность рынка.

4. Угроза замены (подмены). Если на рынке существуют продукты и услуги, которые очень похожи и взаимозаменяемы, возрастает вероятность того, что потребители в качестве ответа на повышение цен переключатся на продукты других организаций. Параметр, значение которого влияет на мощь поставщика и привлекательность рынка.

5. Угроза появления новых конкурентов. Прибыльные рынки притягивают новых игроков, которые понижают норму прибыли. Несмотря на сильные и надежные барьеры входа, такие как патенты, эффект экономии от масштаба, требования к капиталовложениям или политика правительства, прибыльность со временем будет понижаться до конкурентоспособного уровня.

Поставщики могут диктовать условия в отрасли и сегменте рынка через повышение цен или понижение уровня качества. Сильные поставщики могут предложить такие цены, которые не позволяют компаниям иметь высокую прибыльность. Сила покупателей реализуется в форме запросов на низкие цены и высокое качество, а также повышение или инициирование конкуренции между компаниями. Угроза новых игроков на рынке, которые несут с собой новые возможности и низкие цены, воздействует на стратегию компаний, равно как угроза замены продукта, которая понижает объемы спроса на продукты и услуги, производимые сегментом рынка.

Все пять сил конкурируют за фиксированный объем ресурсов, и именно конкуренция определяет способность той или иной компании получить прибыль на данном сегменте рынка. Портер видит конкуренцию как игру с нулевой суммой. Чем более мощными становятся внешние силы, тем больше условий для ослабления стратегических позиций компании внутри данного сегмента рынка (отрасли)¹. Портер также утверждает, что конкурентная позиция компании формируется через первоначальную

¹ Porter, *Competitive strategy*; Werther, W. B. and Chandler D. *Strategic corporate social responsibility: Stakeholders in a Global Environment*. Second Edition, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Inc., 2011.

конкуренцию внутри самой отрасли, которая зависит от экономики и структуры отрасли. Различные отрасли и сегменты рынка могут иметь значительные и различающиеся уровни внутренней конкуренции. Внешние силы, воздействующие на внутреннюю конкуренцию, также важны, так как позволяют оценить возможности компаний сформировать адекватный отклик¹.

Фрейм пяти сил Портера ограничен тремя факторами, следующими из определения отрасли (сегмента рынка) и конкуренции как игры с нулевой суммой. Во-первых, это идея, что преимущество потребителя или поставщика всегда ведет к расширению диктата компании. Как следствие, в рамках модели Портера для достижения конкурентного преимущества компании всегда должны находиться во главе заинтересованных сил. Во-вторых, модель теряет из виду ряд влиятельных факторов и заинтересованных сторон, таких как правительство и локальные общины. В-третьих, фрейм анализа стратегии Портера не в состоянии дифференцировать и учитывать внутренние факторы организации и оставляет без ответа элементы стратегического анализа, опирающиеся на внутренние аспекты деятельности, движущие силы и организационную ориентацию компании².

4.5. Анализ четырех сторон

Майкл Портер предложил также «Модель четырех сторон» (**Four Corners model**) в качестве еще одного фрейма стратегического анализа, который фокусируется на стратегии конкурентов, но

¹ Porter, *Competitive strategy*.

² Werther and Chandler, *Strategic corporate social responsibility*.

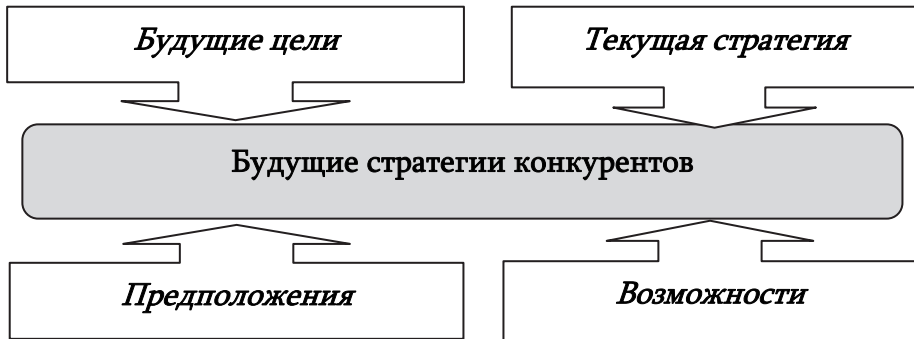
также может быть использована для «самоанализа» собственной стратегии¹. Пример такого фрейма приведен на Рис. 4.4. «Четыре стороны» в названии отсылают к четырем компонентам, которые являются критически важными для анализа конкурентов:

- будущие цели,
- предположения,
- текущая стратегия,
- возможности.

Понимание компонент дает возможность прогнозировать будущую стратегию конкурентов.

Рис. 4.4

Фрейм анализа четырех сторон Майкла Портера



Будущие цели. Выделение компоненты «будущие цели» есть следствие понимания того, что компании преследуют различные цели и, соответственно, делают различные стратегические ходы. Например, финансовые цели конкурентов отражают их текущую ситуацию или готовность внедрять инновации. Основная информация по высшему руководству может служить ин-

¹ Изложение метода дается по Porter, *Competitive strategy*.

дикатором целей компании и используемых методологий организационного управления. Внешние ограничения могут дать информацию о чувствительности компании к определенным игрокам в отрасли, таким как правительственные регуляторы. Анализ целей конкурентов помогает понять, удовлетворены ли они своим положением на рынке. Это позволяет предсказать, как они будут реагировать на внешние силы и насколько вероятно, что они поменяют стратегию.

Предположения. Компонента «предположения» представляет собой другую проекцию стратегии конкурентов и призвана отобразить два ее аспекта: собственные предположения о конкурирующих компаниях и предположения конкурентов касательно отрасли (сегмента рынка) и конкурирующих компаний. На понимание целей конкурентов оказывают влияние предположения касающиеся региональных, культурных и национальных различий, которые могут рассматриваться как ориентации относительно качества продукта, затрат и издержек на единицу продукции. Предположения, которые конкуренты имеют о самих себе, отрасли и других компаниях, будут влиять на их стратегические решения. Анализ этих предположений может помочь идентифицировать предвзятости, предубеждения и «слепые точки» конкурентов.

Текущая стратегия. Текущая стратегия конкурентов может быть эксплицитной (ясной) или имплицитной (скрытой). В рамках данной компоненты рассматриваются такие элементы, как маршрут создания стоимости, фокус инвестиций, а также общие утверждения, касающиеся будущего направления развития компании. Текущая стратегия определяет, каким образом конкуренты

ведут себя на рынке. Однако следует проводить различия между «стратегией намерений» (intended strategy), то есть стратегией как она излагается в отчетах компании, интервью и публичных высказываниях, и «стратегией реализуемой» (realised strategy), которой она следует на практике, и отслеживаемой по таким параметрам, как закупы, инвестиции, развитие новых продуктов и пр. В простейшем случае стратегии конкурентов оцениваются на основе ключевых процедур оперирования конкурентов, которые можно выявить через наблюдение. Если текущая стратегия является успешной и дает результаты, естественно предположить, что организация будет и далее придерживаться ее в конкурентной борьбе.

Возможности. Эта компонента выявляет возможности конкурентов сформировать отклик на стратегические подвижки в отрасли или сегменте рынка. Компонента может включать широкий список параметров, таких как навыки и общий уровень образования персонала, патенты и бренды, финансовая мощь.

Фрейм четырех сторон хорош своим подчеркиванием того, что анализ конкурентоспособности всегда должен включать генерирование взгляда на будущее. Модель может быть использована для:

- разработки вариантов возможных изменений в стратегии конкурентов и оценки их успешности;
- выявления возможных откликов конкурентов на возможные изменения в стратегии других;
- определения возможной реакции конкурентов на сдвиги в отрасли или сегменте рынка;
- и возможные изменения в среде.

Подход «четырёх сторон» может использовать элементы ССВУ-анализа для сбора информации и предварительного анализа, результаты которого затем инкорпорируются в общий анализ. ССВУ-анализ также позволяет получить оценки стратегий конкурентов. Тем не менее он не позволяет оценить мотивационные факторы которые зачастую остаются невыявленными, хотя являются ключевыми драйверами конкурентного поведения. Подход «четырёх сторон» призван решить данную задачу. Результаты анализа могут быть использованы в рамках сценарного планирования для формирования наступательных и оборонительных сценариев поведения конкурентов. Если метод «четырёх сторон» используется для самооценки, его результаты могут быть использованы для создания сценариев стратегического позиционирования компании.

4.6. Анализ цепи создания добавленной стоимости

В процессе принятия стратегических решений важно понять, какая именно активность внутри организации создает стоимость для потребителей в виде продукта или услуги. ***Один из способов*** – анализ цепи создания добавленной стоимости, предложенный Майклом Портером. Под стоимостью здесь понимается выгода, за которую покупатель готов платить, покупая продукт или услугу¹. В рамках анализа активность организации делится на два различных типа: основную (*primary activities*) и обеспечивающую или вспомогательную (*support activities*). Основная активность прямо связывается с продуктом или услугой, вспомогательная

¹ Porter, *Competitive strategy*; Pitts R. A. and Lei D. *Strategic Management: Building and sustaining competitive advantage*. Mason, OH: Thomson/South-Western, 2006.

(соответственно своему названию) обеспечивает и поддерживает основную.

Каждый из типов активности может рассматриваться как источник конкурентного преимущества, через их оценку можно получить представление о внутренних возможностях организации, ее силе и слабостях. Отображая всю активность, необходимую для создания добавленной стоимости, а также вычлняя отдельные задачи и последовательность процессов, в совокупности создающих продукт или услугу, анализ дает возможность оценить конкурентоспособность каждой фазы, сравнивая показатели своих «цепей событий» с аналогичными показателями конкурентов¹. В качестве показателей выступают цена, качества, производственный цикл и др.

Выделяются три шага анализа цепи создания добавленной стоимости.

1. *Разделение операций организации на основную и вспомогательную активность.* Основная активность физически создает продукт или услугу, размещает его на рынке, занимается дистрибуцией и оказывает послепродажные услуги.
2. *Распределение затрат по каждому из типов активности.* Информация о затратах на каждый из видов активности помогает руководству получить оценку внутренних возможностей организации.
3. *Идентификация активности, которая является критичной для удовлетворения потребителей и рыночного успеха.*

¹ Pitts and Lei, *Strategic Management*.

Также следует выделить три фактора, играющих особую роль при оценке каждого из видов активности:

- *миссия компании*, которая, определяя цели и задачи, формирует основные и вспомогательные процессы и их удельный вес;
- *тип отрасли*, который влияет на относительную ценность того или иного вида активности;
- *ценностная ориентация*, включающая в себя цепи создания добавленной стоимости партнеров, обеспечивающих доведение продукта до конечного пользователя¹.

4.7. Анализ сценариев

Анализ сценариев или «сценарное планирование» представляет собой идентификацию на системной основе элементов и процессов, а также возможных неопределенностей среды, в которой оперирует организация. Результатом становится разработка нескольких сценариев возможного будущего, а также подготовка возможных откликов на каждый из них. Сценарное планирование помогает организациям построить модели будущего, которые отражают реальный мир, формируя общий взгляд, который разделяет и принимает руководство, тем самым органично вписываясь в общий процесс стратегического планирования².

Таким образом, сценарное планирование – это инструмент, позволяющий организациям представить в виде связной модели некоторое понимание среды в среднесрочной и долгосрочной

¹Downey, *Strategic Analysis Tools*.

²Schwartz, Peter. *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. Crown Business, Reprint edition, 1996.

перспективе. Разработка сценариев является эффективным инструментом стратегии, высвечивающим неопределенные по своей природе факторы, которые, однако, могут иметь большое воздействие на организацию. Хотя изменения, например демографические, могут представляться очевидными, более глубокое осмысление происходящего, понимание динамики изменений и, тем более применение достигнутого понимания являются сложным делом. Когда организация понимает возможные изменения в среде и в состоянии вписать их в общий контекст, она гораздо лучше подготовлена к возможному будущему и в состоянии защитить себя от возможных угроз или использовать наилучшим образом представившиеся благоприятные возможности.

Ряд авторов считают, что сценарное планирование будет становиться все более и более важным инструментом стратегии¹. Тем не менее довольно часто организации недооценивают мощь сценарного планирования. На сегодняшний день мало публикаций, которые рассматривают сценарное планирование. Теоретическая модель Тома Чермака одна из немногих, рассматривающих сценарное планирование как критический важный элемент процесса принятия решений². Недостатки модели связаны с метрикой. Чермак не предлагает теоретические или эмпирические индикаторы и метрики, которые позволили бы оценить эффективность использования данного инструмента в процессе принятия решений.

¹ Burt G., van der Heijden K. Reframing industry boundaries for structural advantage – the role of scenario planning, in G. Ringland (Ed.), *Scenarios in Business*. NY: Wiley, United Kingdom, 2002, pp. 223-232; Chermack, T. J. “Studying scenario planning: Theory, research suggestions and hypotheses,” *Technological Forecasting and Social Change*, Vol, 72, #1, 2005, pp. 59-73.

² Chermack, *Studying scenario planning*.

При подготовке сценариев могут быть использованы некоторые элементы ПЭСТ-анализа, другие инструменты стратегии. Сценарное планирование является крайне полезным инструментом для организаций, функционирующих в непредсказуемой и быстроменяющейся среде, каковой является и международная среда безопасности. Учитывая его важность и актуальность, сценарное планирование нуждается в подробном рассмотрении.

4.8. Сбалансированная система показателей

Можно говорить о трех отличительных чертах «сбалансированной системы показателей» как инструмента стратегии. Во-первых, она базируется на измерении и предполагает формирование ограниченного количества требований, целей и метрик, на основе которых оценивается эффективность организации. Во-вторых, она исходит из того, что организация должна быть сбалансирована по четырем ключевым областям, иерархически связанным друг с другом: обучение и рост организации; внутренние процессы; обратные связи от внешней среды; финансы. И наконец, она подчеркивает важность создания наглядного краткого одностраничного документа с оценками (оценочной страницы), который подытоживает требования, цели, предпринятые меры и достигнутые результаты по каждой из ключевых областей. При этом могут использоваться рисунки или диаграммы, отображающие динамику процессов¹.

¹ Cobbold, I. and Lawrie, G. "The Development of the Balanced Scorecard as a Strategic Management Tool," *Performance Measurement Association*, 2002; Kaplan R. and Norton D. "The Balanced Scorecard – measures that drive performance," *Harvard Business Review*, Vol. 70, #1, 1992, pp. 71-80; Kaplan R. and Norton D. *Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Boston, MA: Harvard Business School Press. 1996.

Система сбалансированных показателей была разработана скорее для получения наглядного представления о проводимой стратегии, а не управления и контроля. Элементами контроля и управления выступают финансовые показатели. Она может помочь организации сфокусироваться на ключевых моментах и согласиться со стратегическими требованиями по четырем ключевым областям для достижения поставленных целей. Слабой стороной подхода можно считать тот факт, что он уделяет основное внимание балансу и слабо осознает важность стратегии. Отображение стратегии позволяет трансформировать ее в систему стратегического управления и использовать в процессе разработки и внедрения стратегии.

4.9. Анализ рисков

Анализ рисков призван выявить потенциальные риски организации. Такой анализ позволяет оценить как вероятность того, что события, несущие с собой риск, произойдут, так и воздействия, которые они могут оказать на организацию. Оценки используются в рамках мероприятий по управлению рисками, заключающихся как в разработке планов, позволяющих снизить вероятность событий, несущих с собой риск (если это возможно), так и плана действий в чрезвычайной обстановке, позволяющего уменьшить негативное воздействие на организацию, если события произойдут¹.

Анализ рисков является критически важным элементом ежедневного планирования и не может быть сведен к активности

¹ Jackson and Irwin, *Tools for strategic planning*.

руководства высшего звена, как это имеет место с другими инструментами стратегии, но включает все уровни управления и фактически весь персонал организации. Анализ рисков может рассматриваться как расширение категории «угрозы» ССВУ и ПЭСТ анализов (в части касающейся угроз внешней среды). Кроме того он применяется при рассмотрении возможных рисков связанных с определенным курсом действий, помогая предотвратить кризис. Анализ рисков также применяется для оценки опций на этапе планирования и принятия стратегических решений, однако чрезмерное увлечение потенциальными угрозами и опасностями может сделать организацию менее инновационной и открытой для новых идей.

4.10. Системы раннего предупреждения

Стратегической целью систем раннего предупреждения является как можно более раннее обнаружение или предсказание критически важных событий. Они часто используют для идентификации первых сцен атаки конкурентов или оценки вероятности того, что данные сценарии станут реальностью. Системы раннего предупреждения включают в себя семь ключевых компонент¹:

1. *Определение арены.* Ясное определение размаха арены имеет особое значение. Например, является ли арена определенным географическим регионом, брендом или рынком?
2. *Открытые системы.* Способность схватывать широкий диапазон информации касательно важных конкурентов.

¹Downey, *Strategic Analysis Tools*; Comai, A. and Tena, J. “Early warning systems for your competitive landscape,” *Society of Competitive Intelligence Professionals*. Vol. 10, #3, 2007.

3. *Фильтрация*. Собранная информация на арене нуждается в фильтрации и оценке по степени важности, для проведения которой необходимо участие экспертов, интерпретации которых позволяют выявить важные события, являющиеся индикаторами стратегических ходов или сдвигов.
4. *Предсказательная разведка (predictive intelligence)*. Использование знаний касательно движущих мотивов конкурентов для предсказания стратегических направлений, которые они, скорее всего, выберут. Предсказываемые события оцениваются по вероятности реализации и потенциальному воздействию. Один из методов предсказательной разведки – активное использование сценарного планирования, а также активный поиск индикаторов и сигналов, позволяющих судить, какой из сценариев разворачивается.
5. *Разведка коммуникаций (communicating intelligence)*. Необходимо быть уверенным, что брифинги и ключевые сигналы регулярно доходят до лиц, которые включены в процесс.
6. *План действий в чрезвычайных обстоятельствах*. События, которые имеют высокое потенциальное воздействие или вероятность осуществления, должны быть охвачены планом действий в чрезвычайных обстоятельствах – например, через изменение стратегии или мероприятия, позволяющие смягчить их воздействие.
7. *Циклический процесс*. Процесс изучения информации, имеющий целью выявление новых индикаторов и сигналов, должен осуществляться на постоянной основе. К нему нельзя относиться, как к некоторой фазе или этапу процес-

са выработки стратегических решений, который завершается после выработки стратегии. Мероприятия, выполняемые в рамках системы раннего предупреждения, могут изменить состояние среды. Среда может также измениться под воздействием других факторов, вынуждая вновь производить необходимые оценки и вносить коррективы в существующую систему. Хотя акцент системы раннего предупреждения сделан на выявление угроз и возможностей по их преодолению, процесс должен быть достаточно гибким, чтобы быть в состоянии справиться с неожиданными и непредсказуемыми событиями.

4.11. Военные игры

Военные игры являются полезным инструментом для выявления уязвимых мест и заблуждений касательно стратегий конкурентов. Моделирование и затем розыгрыш сценариев конкуренции могут быть использованы для исследования возможных изменений в стратегии противников, а также понимания того, каким образом необходимо изменить контекст для повышения конкурентоспособности. Данный инструмент особенно востребован для организаций, стоящих перед критическими стратегическими решениями¹. Военные игры в бизнес-среде обычно имеют следующие характеристики:

- проводятся не на рабочем месте;

¹Treat, J., Thibault G. and Asin A. "Dynamic competitive simulation: war gaming as a strategic tool," *Strategy and Business*, Second Quarter, 1996, pp. 46-54.

- в игре участвуют руководители, функциональные обязанности которых относятся к различным областям деятельности организаций;
- продолжительность – два или три полных рабочих дня;
- создание четырех или более команд, представляющих конкурирующие организации. Каждая из команд состоит из 4-8 человек;
- предоставление времени на подготовку, во время которой каждая из команд изучает досье конкурентов и пр.

Структура игры включает несколько ходов или раундов выработки и принятия решений. Каждый ход игры имеет фиксированное, заранее определенное время проведения, которое отражает месяцы или годы на обычной шкале времени. На каждом из шагов игры команды вырабатывают и проводят стратегические решения, которые затем оцениваются относительно других команд. В команде участвует «контрольная команда», оценивающая стратегические планы и решения команд, позволяя участникам оценить преимущества каждой из стратегий и прочее¹.

4.12. Метод стратегического анализа «Голубой океан»

Метод стратегического анализа «Голубой океан» (**“Blue Ocean” strategy analysis**) был предложен Чан Кимом и Рене Муборню в книге «Стратегия голубого океана: как открывать неоспариваемое рыночное пространство и делать конкуренцию нерелевантной»². Органи-

¹Downey, *Strategic Analysis Tools*.

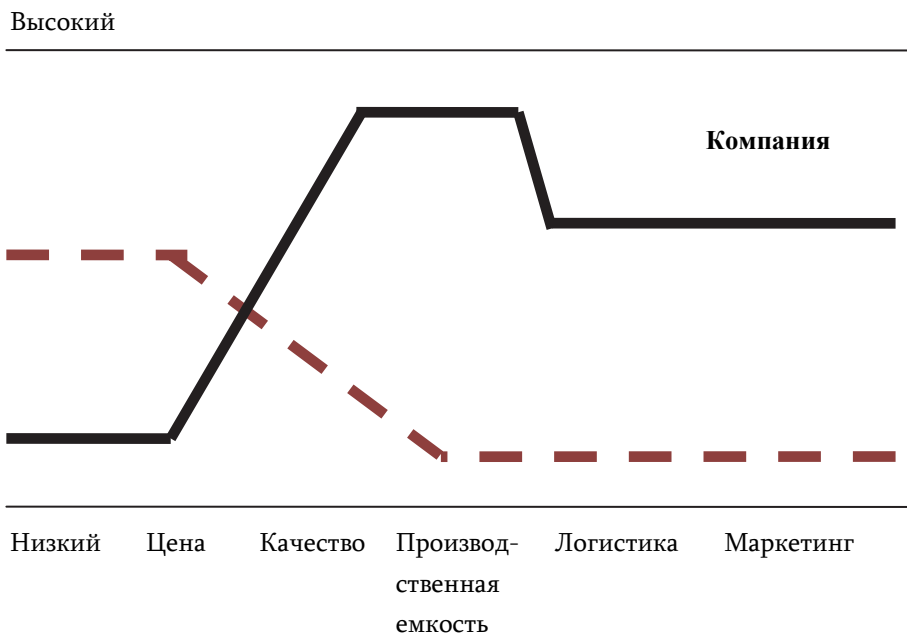
²Kim and Mauborgne, *Blue Ocean Strategy*.

зации, использующие стратегию Голубого океана, исходят из максимы, что они должны найти методы исключения конкуренции со своими соперниками, рассматривая это как единственный надежный способ достичь успеха. В рамках подхода определяются два концептуальных фрейма: Красный океан и Голубой океан.

Красный океан символизирует существующие продукты и услуги, отрасли и рынки, в то время как Голубой – неизвестные или пока не существующие. В Красном океане границы между различными сегментами рынка определены и в целом принимаются его игроками. Также определены и известны правила конкуренции. Если ваша организация конкурирует в Красном океане, то целью является получение как можно большего сегмента рынка. Появление на рынке большого числа компаний и предложений приводит к его перенасыщению, когда возможности получения прибыли и роста ограничиваются, а цвет конкуренции становится красным (кровавым).

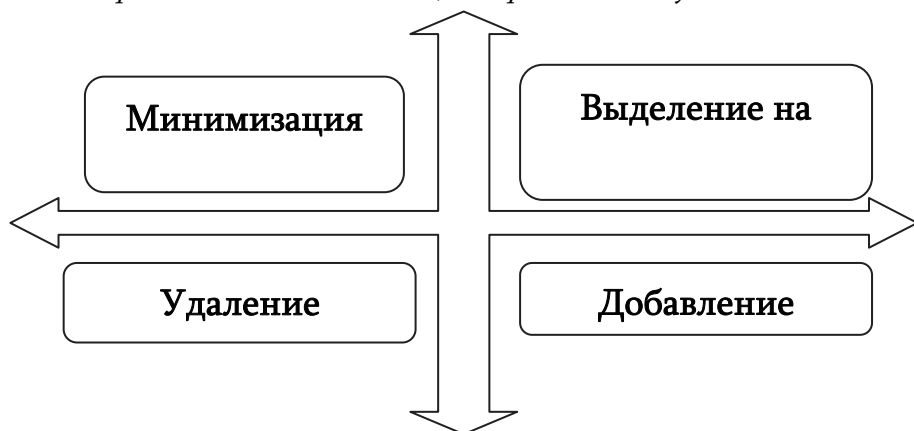
Голубой океан характеризуется развивающимся рынком, обладающим большим потенциалом для создания нового спроса и большой прибыли. Порой голубые океаны появляются на большом расстоянии от существующих красных, другие становятся результатом расширения границ отраслей или сегментов рынка. В Голубом океане конкуренция становится неактуальной или отсутствует, так как пока не существует определенных правил игры и конкуренции. Голубой океан, как аналитический инструмент, состоит из двух фреймов: профайл-стратегии (**strategy profile**) (Рис. 4.5) и фрейма стоимости инновации (**value innovation framework**) (Рис. 4.6)

Пример аналитического инструмента профиля стратегии Голубого океана



Профайл-стратегии анализирует текущую природу пространства рынка, то есть в какой области делают инвестиции конкуренты и каковы факторы конкуренции? Профайл-стратегии используются для выявления точки зрения потребителя на продукты и услуги организации в привязке к элементам рыночной конкуренции, что позволяет выстроить диаграммы стоимости (**value graphs**) компании, которые наглядно показывают относительные позиции конкурентов и различия в стратегических выборах компаний¹.

¹ Там же.

Фрейм стоимости инновации стратегии «Голубой океан»

Однако значительный рост компании не может произойти только как результат сравнения ее потенциала с конкурентами или через предложение продуктов и услуг, которые ненамного отличаются от предложений конкурентов. Изменения в профайле стратегии требуют сдвига, когда в фокусе оказываются не поведение конкурентов, оценка спроса существующих потребителей, но понимание нужд и запросов тех, кто потребителем пока не является. Чтобы достичь успеха и обеспечить качественный сдвиг, компания должна использовать другой инструмент: фрейм стоимости инновации (Рис. 4.6). Чтобы создать новую диаграмму стоимости и исключить необходимость фокусирования на цене, компании могут прибегнуть к четырем вопросам:

- Какой из общепринятых факторов может быть исключен?
- Какие из факторов могут быть минимизированы по отношению к стандартному подходу?

- Какие факторы в отрасли или сегменте рынка должны быть выдвинуты на первый план?
- Какие новые факторы должны быть созданы в отрасли?

Первые два вопроса помогают компаниям понизить структуру издержек, два последних способствуют фокусированию на том, каким образом создать новую стоимость для потребителей¹.

4.13. Анализ заинтересованных кругов

Анализ заинтересованных кругов (сторон) (**stakeholder analysis**) выявляет группы людей, которые могут воздействовать на организацию или заинтересованы в ее работе². Заинтересованные круги могут находиться как внутри организации, так и вне, включая тех, кто имеет косвенное отношение к ее деятельности. Анализ включает в себе шаги по выявлению тех, кто входит в заинтересованные круги, выдвижению приоритетов, исходя из важности того иного актора для организации, сбору информации по каждому из акторов, а также налаживанию обратной связи, позволяющей понять, каким образом тот или иной актор может способствовать повышению эффективности организации, его готовность к сотрудничеству и совместной работе и пр. Анализ зачастую проводится в не полностью структурированном виде в

¹ Там же.

² Jackson and Irwin, *Tools for strategic planning*; Mitchell, R. K., Agle B. R. and Wood. D. J. "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Saliency: Defining the Principle of Who and What really Counts," in *Academy of Management Review*, Vol. 22, #4, 1997, pp. 853-888. 1997; Savage, G. T., Nix T. W. and Whitehead C. J. and Blair J. D. "Strategies for assessing and managing organizational stakeholders," *Academy of Management Executive* Vol. 5, #2, 1991, pp. 61-75.

форме бесед, которые могут быть разовыми. Результаты беседы и ответы при необходимости могут затем тестироваться.

Анализ заинтересованных кругов является одним из лучших методов подготовки эффективного стратегического обзора, позволяющего организации понять, как она воспринимается другими, что от нее ожидают и как она позиционируется, имеет ли место конфликт интересов и пр. В реальности заинтересованные круги формируют свое мнение об организации на основе неполной информации, которая к тому же фильтруется, проходя по подсистемам анализа поступающей информации и пр. Эффективная стратегия должна быть в состоянии понять это и бросить вызов некорректным восприятиям. Зачастую к анализу заинтересованных кругов обращаются только для подготовки стратегического обзора, но не в рамках систематического сбора и анализа точек зрения заинтересованных сторон на стратегическом уровне. Данный тип анализа отличается от анализа конкурентов (*competitor analysis*).

4.14. Основные конкурентоспособные характеристики

Метод анализа основных конкурентоспособных характеристик (компетенции, специализации) (**core competencies**) фокусируется на внутренних ресурсах организации¹. Он включает в себя обзор опыта и навыков, компетентности и специализации организации, а также экспертизу – как всего персонала, так членов отдельных команд и подразделений (Рис. 4.7). Основные конкурентоспособные характеристики являются ключевыми для способности организации обеспечивать выполнение своей миссии.

¹ Hamel and Prahalad, *Competing for the Future*.

При этом из списка исключаются общие навыки и способности, необходимые для работы в профессиональной организации.

Рис. 4.7

Метод анализа основных конкурентоспособных характеристик



Выявление основных конкурентоспособных характеристик является сложной деятельностью, и ее невозможно рассматривать просто как совокупность или сочетание основных характеристик и компетенций всего персонала. Речь идет о синтезе и характеристиках, которые являются атрибутами организации как целого.

Выявление, анализ и осмысление основных конкурентоспособных характеристик могут помочь организации обеспечить их сохранение и дальнейшее развитие, сформулировав требования к персоналу, системе его обучения и подготовке, что в конечном счете позволяет обеспечить достижение целей организации. Такой анализ является важным не только для ранжирования и позиционирования организации во внешнем мире, но также для

институционализации системы обучения, подготовки и переподготовки кадров¹.

4.15. Анализ «затраты-выгоды», функционально-стоимостный анализ

Анализ затраты-выгоды (**cost benefit analysis**) является оценкой потенциальных затрат на выполнение тех или иных действий и шагов, относительно потенциальных выгод такой активности². В простейшей форме он проводится с использованием только финансовых показателей и ресурсов. Более сложные модели анализа (например, методология социальных эффектов от инвестиций) имеют целью учесть социальные выгоды, проблемы экологии и пр. Выгоды такого рода обычно конвертируются тем или иным образом в финансовую стоимость, чтобы сделать возможным сравнение.

В большинстве случаев организации реализуют скорее неформальную версию данного анализа, нежели переводят каждую грань деятельности своих подразделений в форму финансовой стоимости. Подход полезен своей способностью давать количественную оценку относительных выгод, которые могут быть получены от действий или шагов, и позволяет быстро и наглядно увидеть, насколько эффективен рассматриваемый вид активности (или как минимум понять, имеют ли они смысл с финансовой точки зрения). При этом важно помнить, что финансовые оценки социальных выгод или проблем сохранения окружающей среды

¹ Jackson and Irwin, *Tools for strategic planning*.

² Aeron-Thomas, D., Nicholls J., Forster S. and Westall A. *Social Return on Investment: Valuing what matters*. London: New Economics Foundation, 2007; Ferrara, A. *Cost-Benefit Analysis of Multi-Level Government: The Case of EU Cohesion Policy and US Federal Investment Policies*, London and New York: Routledge, 2010.

даются с использованием внешних данных и показателей, которые зачастую базируются на условных оценках, а порой представляют собой гадание на кофейной гуще. Метод может быть раскритикован как чересчур упрощающий, так как сводит все многообразие деятельности организации, оценки выгоды и стоимости исключительно к финансовой точке зрения¹. С другой стороны, полученные оценки могут рассматриваться как первая итерация, результаты которой могут повлиять на дальнейшие выводы и более точные оценки.

4.16. Анализ доли рынка и конкурентов

Анализ доли рынка и конкурентов (**market share and competitor analysis**) используется, чтобы оценить, насколько эффективна организация по сравнению с конкурентами². Анализ чаще всего рассматривает несколько ключевых макропоказателей, таких как товарооборот, оборачиваемость средств, количество потенциальных пользователей организации, которые рассматриваются сквозь призму сильных и слабых сторон и стратегии организации. Метод предоставляет критерии и инструмент, при помощи которого можно оценить эффективность и конкурентоспособные преимущества организации, и в то же время позволяет выявить потенциальные возможности для сотрудничества или нахождения нового партнерства.

¹ Frank, Robert H. "Why is Cost-Benefit Analysis so Controversial?" *The Journal of Legal Studies*, Vol. 29, #S2, 2000, pp. 913-30; Richardson, Henry S. "The Stupidity of the Cost-Benefit Analysis," *The Journal of Legal Studies*, Vol. 29, #S2, 2000, pp. 971-1003.

² Cooper, Lee G. and Masao Nakanishi. *Market-share analysis: evaluating competitive marketing effectiveness*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2010. http://www.anderson.ucla.edu/faculty/lee.cooper/MCI_Book/BOOKI2010.pdf.

4.17. Ассоциативная карта

Ассоциативная карта или визуализация и построение ассоциативных диаграмм (**mind mapping**) представляет собой метод отображения взаимоотношений и связей между ключевыми понятиями (элементами, концептами, идеями и пр.) рассматриваемой проблемы¹. Обычно построение карты начинается с помещения в ее центр фразы или слов, отображающих некоторое понятие, вокруг которого затем располагаются прочие элементы карты. Целью ассоциативной карты является упорядочение и визуальное отображение в виде диаграммы зачастую сложных идей и концепций, что дает возможность увидеть взаимосвязи между основными понятиями и элементами. Специальное программное обеспечение позволяет сегодня заносить ассоциативные карты непосредственно в компьютер.

Метод применяется на всех этапах стратегического планирования. Это скорее не сам инструмент стратегии, но средство наглядного представления информации и идей, которое, тем не менее, зачастую оказывается критически важным и полезным. Ассоциативные карты могут быть полезны для представления в качестве диаграммы стратегии организации, после того как процесс ее разработки завершен. Созданию карты может помочь проводимый параллельно мозговой штурм, позволяющий выявить ключевые понятия и концепты. Преимущество метода в его наглядности и подключение к анализу проблемы визуального ряда.

¹ Buzan, Tony. *The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential*. NY: Penguin Books, 1996; Willis, C. L. "Mind maps as active learning tools," *Journal of computing sciences in colleges*, Vol. 21, #4, 2006, pp. 266-272; Nast, Jamie. *Idea Mapping*. NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2006.

4.18. Отображение стратегии

Отображение стратегии (**strategy mapping**) представляет собой метод составления диаграммы, описывающей процесс достижения целей организации через соединение различных элементов ее стратегии¹. Он позволяет наглядно увидеть взаимоотношения между элементами стратегии. При составлении диаграммы могут использоваться другие инструменты стратегии, такие как ССВУ-анализ, ПЭСТ-анализ и пр. Отображение стратегии является хорошим методом, который позволяет наглядно увидеть и задуматься над тем, каким образом различные составляющие разработанной стратегии поддерживают друг друга, насколько сбалансированными являются взаимоотношения между ними, сведя все, в конечном счете, к сжатому изложению (**summary**), уместающемуся на одной странице.

4.19. Оценка проекта или долгосрочных результатов

Оценка проекта или долгосрочных результатов (**project or outcome evaluation**) позволяет понять, каким образом протекает выполнение проекта на основе таких данных, как наблюдение, обзоры и интервью². Оценка проекта может производиться как самой организацией, так и сторонними независимыми организа-

¹ Kaplan, Robert S. and David P. Norton. *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2004.

² Lyon, Eleanor and Cris M. Sullivan. Outcome Evaluation Strategies for Domestic Violence Service Programs Receiving FVPSA Funding: A Practical Guide. National Resource Center on Domestic Violence, November, 2007; James Bell Associates. *Evaluation Brief: Conducting an Outcome Evaluation*. Arlington, VA. December 2008. <<http://www.jbassoc.com/reports/documents/outcome%20evaluation%20brief%20final.pdf>>; Weiss, C. *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies*. Second Editions, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998.

циями. Каждый из подходов имеет свои плюсы и минусы. Оценка не является инструментом стратегического планирования, но была включена в обзор, так как ее индикаторы и метрики являются критически важными для процесса стратегического планирования. Оценка проекта может помочь организации понять концептуальный базис того, что она делает (увидеть связи между средствами и целями), и оценить эффективность, показав разницу между тем, что ожидалось, и тем, что удалось достичь.

Проведение хорошей оценки требует ясного понимания ее целей, серьезного администрирования и должна опираться на хорошо проработанные вопросники и выверенные данные, анализ которых позволяет выявить и затем интерпретировать обнаруженные взаимосвязи и контекст. Плохо понятые или некорректные оценки ведут к неопределенности. Некорректно сформулированные и поставленные вопросы перед интервьюерами ведут к своего рода порочному кругу, когда результаты оценки рассматриваются как «скучные» и неадекватные и с каждым разом получают все меньший удельный вес и приоритет в стратегической деятельности организации.

5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ СТРАТЕГИИ

5.1. Проблемы использования инструментов стратегии

Общепризнано, что специалисты в области изучения инструментов стратегии сталкиваются с когнитивными ограничениями. Уже концепция ограниченной рациональности Герберта Симона 1955 года говорила о стремлении руководителей рационализировать иррациональное, каковым являются внутренняя и внешняя среда организации. Исследование способов такой рационализации показывает ограниченность человеческого познания, склонность к выбору определенных способов оперирования, следовательно, субъективности процессов стратегического принятия решений¹.

Некоторые авторы считают, что инструменты стратегии могут помочь в обеспечении структуры анализа стратегической проблемы через представление информации определенным образом, а также коммуникацию и координацию усилий команды, занятой в стратегическом процессе². Другие – что поиск большей объективности, рациональности и эффективности в процессе принятия стратегических решений является главной причиной использования инструментов стратегии заинтересованными ли-

¹Simon, Herbert A. "A Behavioral Model of Rational Choice," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 69, #1, 1955, pp. 99-118.

²Clark, *Strategic management tool usage: a comparative study*; Hussey and Hussey, *Business Research*.

цами и структурами¹. Тем не менее цели использования инструментов стратегии остаются отдельной проблемой. «Неверно уделять чересчур много внимания и ожидать многого от инструментов как таковых. Мы считаем, что вы не можете судить о качествах менеджера по его выбору инструментов, как неправомерно судить о мастерстве лыжника по выбору лыж или ботинок»².

Современные инструменты стратегии позволяют организациям быть более успешными. Однако насколько эффективно используется такой инструмент? Один из подходов к такой оценке – анализ результатов деятельности организации: насколько она успешна и какова в этом роль стратегического инструментария? «Организации – это сложные явления, и управление ими является трудным, нюансированным делом, требующим не артикулируемого понимания, которое достигается в контексте»³, а «поле стратегии, насыщенное конкурирующими рекомендациями и директивами, призванными обеспечить нормальное функционирование (организации)»⁴.

Майкл Портер рисует мрачную картину полезности инструментов управления в стратегической работе. «Поиски производительности, качества и скорости порождают поразительное количество инструментов и методов управления: комплексное

¹ Kaplan and Jarzabkowski, *Using Strategy Tools in Practice. How Tools Mediate Strategizing and Organizing*, Stenfors et al., *Executive views concerning decision support tools*.

² Rigby, D. and Gillies C. "Making the most of management tools and techniques: a survey from Bain & Company," *Strategic Change*, Vol. 9, #5., 2000, pp. 269-274.

³ Mintzberg, H, Lampel J. and Ahlstrand B. *Strategy Safari: A Guide Tour Through the Wilds of strategic Management*. NY: Free Press, 2005.

⁴ Volberda, H. W., Sidhu J. S. and Commandeur H. R. "Exploring Exploration Orientation and its Determinants: Some Empirical Evidence," *Journal of Management Studies*, Vol. 41, #6, 2004, pp. 913-932.

управление качеством (**total quality management**), бенчмаркинг (перенимание опыта) (**benchmarking**), конкуренция, базирующаяся на временных показателях (**time-base competition**), аутсорсинг, партнерство, реинжиниринг (реорганизация бизнес-процессов компании) (**re-engineering**), управление изменениями (планирование и администрирование любых реформ внутри организации) (**change management**). Хотя результирующие операционные улучшения зачастую бывают драматическими, многие компании препятствуют этому вследствие неспособности транслировать достижения и успехи в устойчивую прибыльность. И постепенно, почти незаметно, инструменты управления занимают место стратегии. Менеджеры, стремясь добиться улучшений на всех фронтах, оказываются далеко за пределами жизнеспособных конкурентоспособных позиций¹. По его мнению, инструменты стратегии способствуют активности, которая эффективно использует известные ресурсы, что подвергает опасности долгосрочное выживание организации.

Сари Стенфорс, соглашаясь с мнением Майкла Портера о наличии серьезных проблем с инструментами стратегии, считает, что существует решение проблемы и вводит понятие «игрушек стратегии» (**strategy toys**), которые далее будут рассмотрены более подробно. Игрушки стратегии – это инструменты, способствующие проведению исследовательской стратегической работы. Использование таких игрушек – «серьезная игра», способствующая открытиям, инновациям, гибкости, экспериментированию, риску, разнообразию и поиску. Надлежащее использование стратегиче-

¹ Porter, *What is strategy*.

ских игрушек может помочь организации преодолеть естественную тенденцию фокусироваться на эффективном использовании имеющихся ресурсов и добиться желаемого баланса между исследованиями и эксплуатацией ресурсов компании¹. Однако важно отметить, что инструменты стратегии, разработанные для поддержки креативности, необязательно используются в качестве игрушек стратегии². В то же время инструменты стратегии, призванные улучшать эффективность, иногда могут использоваться как «игрушки стратегии». Например, Роберт Симонс описывает ситуации, когда инструменты, используемые для внедрения уже разработанной стратегии, применялись для интерактивного организационного обучения и разработки новых стратегий³. Таким образом, речь идет об исследовательской природе действий, в рамках которых стратегические инструменты могут использоваться иначе, чем предполагалось их разработчиками.

Ряд исследователей признают существование стратегического напряжения между логикой и креативностью, преднамеренностью и «эмерджентностью»⁴. Как следствие, значительная часть инструментов стратегии может способствовать процессам генерирования креативности и инновациям и руководители, практики стратегии должны быть убеждены, что они могут и должны использовать инструмент стратегии для обеспечения

¹ Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys*.

² Durand, D. E. and Van Huss S. H. "Creativity Software and DSS. Cautionary findings," *Information & Management*, Vol. 23, #1, 1992, pp. 1-6.

³ Simons, Robert "Strategic orientation and top management attention to control systems," *Strategic Management Journal*, Vol. 12, #1, 1991, pp. 49-62.

⁴ De Wit, B. and Meyer R. *Strategy synthesis: resolving strategy, paradoxes to create competitive advantage*. Singapore: Seng Lee Press, 2004.

креативной активности. Вызовами организации стратегического уровня является решение двух качественно различающихся задач – распознавание нового и неизвестного и использование того, что известно и уже освоено. Отклик формируется через достижение баланса двух типов деятельности, когда креативность дополняется эффективностью.

В литературе по управлению и организационной теории довольно часто встречается точка зрения о преходящем увлечении и моде на инструменты стратегии и методы управления, которая критикуется за создание образа менеджера как наивного последователя модных веяний¹. Такого рода литература объясняет применение инструментов стратегии на основе неонституциональной теории и изоморфной диффузии (распространения) (**isomorphic diffusion**)². Изоморфная диффузия объясняет на макроуровне, как организации адаптируют структуры, практики и средства для обоснования своей легитимности. Здесь инструменты стратегии рассматриваются как задающие норму, регулирующие структуры, которые обеспечивают стабильность и смысл, формируя стандартизированную практику³. В этом случае использование инструментов стратегии не предполагает возможность их адаптации, так как организации зачастую выбирают инструменты не на основе рационального выбора⁴. С другой сторо-

¹ Abrahamson, *Management Fashion*; Benders, J. and van Veen K. "What's in a fashion? Interpretive viability and management fashions," *Organization*, Vol, 8, #1, 2001, pp. 33-53.

² DiMaggio, P. J. and Walter W. Powell. "Introduction," in Paul J. DiMaggio and Walter W. Powell, (Eds.) *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press., 1991, pp. 1-38.

³ Scott, W. Richard. *Institutions and Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.

⁴ Abrahamson, *Management Fashion*; Kieser, Alfred "Rhetoric and myth in management fashion," *Organization*, Vol 4, #1, 1997, pp. 49-74.

ны, ряд исследований по теме говорят о том, что к практикам стратегии нельзя относиться как к наивным агентам (**less-naïve agents**). ИмPLICITное, неявное использование инструментов стратегии повышает смысл, значение, когда использование определенного инструмента может дать власть и создает благоприятный имидж организации и его пользователям¹.

Дисциплины, разрабатывающие модели по поддержке и принятию решений, исследуют использование инструментов стратегии на протяжении более чем 50 лет. Можно сослаться на исследование операций, обеспечивающих модели стратегического уровня² или системы поддержки принятия решений, специализирующиеся на поддержке плохо структурированных задач³. Исследования, специализирующиеся на моделировании, рассматривают, какие инструменты стратегии используются и когда⁴, решают проблемы адаптации инструментов⁵ и дискутируют вокруг оценок различных инструментов⁶. В целом данные исследования решают проблему адаптации и опираются на точку зрения разработчиков инструмента, оставаясь в рамках предприн-

¹ Benders and van Veen, *What's in a fashion*; Clark, Timothy. "The fashion of management fashion: A surge too far?" *Organization*, Vol. 11, #2, 2004, pp. 297-306.

² Bell, Peter C., Anderson, Chris K. and Kaiser Stephen P. "Strategic operations research and the Edelman prize finalist applications 1989-1998," *Operations Research*, Vol. 51, #1, 2003, pp. 17-32.

³ Shim, J. P., Warkenting M., Courtney, J. F., Power, D. J., Sharda, R. and Carlsson, C. "Past, present and future of decision support technology," *Decision Support Systems*, Vol 33, #2, 2002, pp. 111-26.

⁴ Dyson, Robert G. "Strategy, performance and operational research," *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 51, #1, 2000, pp. 5-11.

⁵ Clark and Scott, *Strategic level MS/OR tool usage in the United Kingdom and New Zealand*.

⁶ Eden, Colin "On evaluating the performance of 'wide-band' GDSS's," *European Journal of Operational Research*, Vol. 81, 1995, #2, pp. 302-311.

санного использования инструментов стратегии. Однако довольно часто использование инструмента стратегии выходит за пределы рамок, когда складывающийся контекст делает невозможным его традиционное использование или практики стратегии неправильно его используют¹.

Ряд исследований становится на сторону практиков стратегии, рассматривая, например, точку зрения руководства на такие инструменты, как ассоциативные карты или фреймы, которые, с одной стороны, используются в управлении данными, помогая фильтровать и организовывать информацию, с другой – как микромиры, используемые при экспериментировании, кооперации и обучении². Более того, дисциплины, поддерживающие принятие решений, предлагают большую литературу, касающуюся качества когнитивного поведения пользователей³. При этом высвечивается важность совместимости инструмента, ориентированного на работу с людьми, с психологическими стилями пользователей.

Другие исследователи акцентируют внимание на появлении новой дисциплины, которая, в отличие от теоретического подхода прошлых лет, фокусируется на применении стратегической теории на практике и, соответственно, практическом при-

¹Brännback, Malin “Decision support systems for strategic management,” *Journal of Decision Systems*, Vol. 3, #2, 1994; Kasanen et al. *A study of high-level managerial decision processes, with implications for MCDM research*; Workman, M. “Expert decision support system use, disuse, and misuse: A study using the theory of planned behavior,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 21, #2, 2005, pp. 211-231.

²Morecroft, John. “Executive knowledge models and learning,” *European Journal of Operational Research*, Vol. 59, #1, 1992, pp. 9-27.

³Benbasat, I. and Dexter, A. S. “Individual differences in the use of decision support aids,” *Journal of Accounting Research*, Vol. 20, #1, 1982, pp. 1-11.

менение инструментов стратегии¹. С точки зрения академической перспективы такой взгляд на стратегическую работу является относительно новым.

«Стратегия как практика» (**strategy-as-practice**) была признана академическими кругами только в начале XXI века, однако сегодня это сообщество, включающее в себя более 2000 членов, которое совмещает развитие теории с решением вопросов практической релевантности². Такой подход изменяет взгляд на то, кто подключается к процессу выработки стратегии и что делается в рамках стратегической активности. Формирование новой дисциплины высветило необходимость фокусирования на практических аспектах стратегии, то есть практикующих стратегию (**practitioners**) методиках и методах, а также практиках (**praxis**) стратегии³. Ряд авторов утверждает, что на сегодняшний день немного исследований, касающихся практики стратегии⁴.

Попытки понять, как инструменты стратегии могут способствовать стратегической работе, привели к трем большим исследовательским вопросам, касающимся их использования. Что означает использование инструментов стратегии, как данный процесс может воздействовать на организацию? Как инструменты стратегии могут быть оценены? Каким образом инструменты стратегии

¹Jarzabkowski, P, Balogun J and Seidl D. "Strategizing: The Challenges of a Practice Perspective," *Human Relations*, Vol. 60, #1, 2007, pp. 5-27; Whittington, R. "Completing the Practice Turn in Strategy Research," *Organization Studies*, Vol. 27, #5, 2006, pp. 613-634.

²Смотри, например, <http://www.strategy-as-practice.org/>.

³Jarzabkowski et al., *Strategizing: The Challenges of a Practice Perspective*; Whittington, *Completing the Practice Turn in Strategy Research*.

⁴Gunn and Williams, *Strategic tools: an empirical investigation into strategy in practice in the UK*; Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys*; Knott, P. "A typology of strategy tools applications," *Management Decision*, Vol. 44, #8, 2005, pp. 1090-1105.

могут наилучшим образом способствовать стратегической работе и в то же время воспитывать академическую строгость?

5.2. Исследования стратегии как практики

Исследования стратегии как практики фокусируются на паттернах активности в стратегической работе, связанных с использованием инструментов стратегии. Несмотря на то, что это относительно новая дисциплина, ряд важных концептов использования инструментов стратегии в практической стратегической деятельности уже имеются. Ричард Уиттингтон определяет использование инструментов стратегии как потребление (**consumption of strategy products**)¹, в процессе которого взаимоотношения между пользователем, инструментом и контекстом формируют условия для его использования. Подход, имеющий глубокие корни в точке зрения Мишель Де Серто на ежедневные практики². Некоторые исследователи описывают не только ожидаемое использование инструментов стратегии, но также инновационную адаптацию инструментов, которую они называют «бриколажем» (**bricolage**)³ (создание смыслов, методов, предметов и пр. из любых подвернувшихся под руку материалов), – своего рода образное искусство, мастерство⁴ подстраивания инструмента к контексту, в котором он используется. Бриколажная активность является контекстуальной и реф-

¹ Whittington, *The work of strategizing and organizing*.

² Certeau, Michel De. *The Practice of Everyday Life*. Berkeley, CA: University of California Press, 1984.

³ Jarzabkowski and Wilson, *Actionable strategy knowledge: a practice perspective*; Baker, T., Miner A. S. and Eesley D. T. “Improvising firms: bricolage, account giving and improvisational competencies in the founding process,” *Research Policy*, Vol. 32, #2, 2003, pp. 255-276.

⁴ Certeau, *The Practice of Everyday Life*.

лексивной и становится результатом практической необходимости в рамках бизнес-культуры, которая в целом поддерживает эксплуатацию существующих ресурсов.

«Стратегия как практика» является частью более широкой дисциплины в рамках современной социальной теории и науки управления, развивающейся на протяжении последних 20 лет¹. Практика, как важный социальный феномен, при этом рассматривается как с философской, так и социальной точек зрения с использованием различной теоретической базы². Например, Пьер Бурдьё и Энтони Гидденс используют этнометодологию (**ethnomethodology**)³, Сайкл Каллон и Брно Латур – подход, базирующийся на агентах теории сети акторов⁴. В фокусе внимания оказывается широкий круг идей и подходов социальной теории, находящихся в «практическом обороте»⁵, с целью соединить социальные силы с индивидуальной активностью.

«Стратегия как практика» объединяет исследования различных научных дисциплин. Предметом анализа являются инстру-

¹ Jarzabkowski, *Strategy as Practice: An Activity-Based Approach*.

² Reckwitz, A. "Toward a theory of social practices. A development in cultural theorizing," *European Journal of Social Theory*, Vol. 5, #2, 2002, pp. 243-263; Schatzki, T. R. *Social practices. A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

³ Garfinkel, Harold *Studies in Ethnomethodology*. New York, NY: Prentice-Hall, 1967; Обширную литературу по этнометодологии можно найти по следующей ссылке Ethnomethodology, *Academia.edu*. <http://www.academia.edu/Documents/in/Ethnomethodology>.

⁴ Callon, Michel "Techno-economic networks and irreversibility," in J. Law, (Ed.) *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, London and New York: Routledge, 1991, pp. 132-161; Latour, Bru# "Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts," in W. E. Bijker and J. Law (Eds.) *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA: MIT Press, 1992 pp. 225-58.

⁵ Brown et. al., *Knowledge and Organization: a Social-Practice Perspective*; Orlikowski, *Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributive Organizing*; Schatzki et al., *The Practice Turn in Contemporary Theory*.

менты стратегии, рассматриваемые сквозь призму активности, связанной с их использованием. Другими словами, стратегия как практика фокусируется на использовании инструментов и соединяет различные теоретические позиции и философские точки зрения, формируя понимания принципов использования инструментов стратегии. Она использует многоуровневый подход к теоретическим проблемам в социологии. Практическая точка зрения уважает индивидуальный выбор, но не позволяет покидать выбранный мейнстрим, что оказывается удобным и открывает новые возможности¹. В этом случае важным становится как контекст, в котором используются инструменты стратегии, так и индивидуальный выбор². Более того, стратегия как практика позволяет посмотреть на использование инструментов стратегии как на поток социальной и организационной активности, который включает в себя рациональность и иррациональность, контекст и процесс, намерения и эмерджентность, мышление и действие, как обоюдные, противоположные, взаимосвязанные и часто неразделимые части, создающие целостную картину.

«Стратегия как практика» – серьезный подход к практическому использованию инструментов стратегии, который заинтересован как в поддержке стратегической работы, так и теоретической релевантности³. Относясь к практикам стратегии, как к экспертам, «стратегия как практика» оказывается в состоянии

¹ Miettinen, Reijo and Virkkunen, Jaakko. "Epistemic objects, artefacts and organizational change," *Organization*, Vol. 12, #3, 2005, pp. 437-56.

² Jarzabkowski, *Strategy as Practice: An Activity-Based Approach*.

³ Whittington, R., Jarzabkowski P., Mayer M., Mounoud, E., Nahapiet, J. and Rouleau, L. "Taking strategy seriously," *Journal of Management Inquiry*, Vol. 12, #4., 2003, pp. 369-409.

проводить исследования на кромке, разделяющей теорию и практику в стратегическом управлении. Хотя стратегия может разрабатываться на многих иерархических уровнях организации, «стратегия как практика» сосредотачивается на исследованиях применения инструментов стратегии на высших уровнях стратегического управления. «Стратегия как практика», будучи «самой современной» исследовательской проекцией стратегических исследований, дает динамичные и сложные объяснения и интерпретации, отражающие скорее реальную активность, нежели генерирующую статичные, логичные и обобщенные формы теории¹. Именно такой метод наилучшим образом подходит к все более фрагментирующимся плюралистическим и контекстным методам стратегической работы постиндустриального общества, базирующегося на знаниях².

«Стратегия как практика», как научная дисциплина, концентрируется на взаимоотношениях между: инструментами стратегии, пользователями, контекстом и разработчиками. Инструменты стратегии зачастую адаптируются внутри организаций, благодаря институциональному давлению контекста, в котором они применяются³, а взаимоотношения между инструментом и контекстом играют центральную роль в понимании того, почему именно данные инструменты используются в организации. Так-

¹ Langley, Anne. "Strategies for theorizing from process data," *Academy of Management Review*, Vol. 24, #4, 1999, pp. 691-671; Weick, Karl E. *The Social Psychology of Organizing*. New York, NY: McGraw-Hill, 1979.

² Lowendahl, B. and Revang O. "Achieving results in an after modern context: Thoughts on the role of strategizing and organizing," *European Management Review*, Vol. 1, #1, 2004, pp. 49-54.

³ Abrahamson, *Management Fashion*.

же следует отметить роль разработчиков инструмента, которые оказывают влияние на стратегическую работу через встроенные в инструмент принципы и схемы, а также инкорпорирование определенных организационных и управляющих форм, определяющих организационно-санкционированный способ выполнения стратегической работы¹.

Взаимоотношения между инструментом стратегии и пользователем зачастую бывают проблематичными. Инструмент навязывает «наилучшие практики» и стремится корректировать поведение пользователей в процессе его использования². С другой стороны, пользователи могут креативно подходить к использованию инструмента, адаптируя его к своим нуждам и зачастую искажая теоретические основы, заложенные в инструмент разработчиками³. Взаимоотношения между пользователем и контекстом фокусируются на том, что пользователь «делает» в рамках своей активности по использованию инструмента стратегии, и что он «создает», какие знания становятся результатом его деятельности. Контекст создается взаимодействиями между множеством акторов, объектов и процессов: нормативное поле, конкуренция, история, организационные установки, ресурсы, отношения власти, культура и пр. Хотя пользователи инструмента – это акторы, а не пассивные объекты, создающие контекст движущие силы (которые могут быть некогерентными, а зачастую и противоречивыми)

¹ Nardi, B. and O'Day, V. *Information Ecologies: Using Technology with Heart*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999; Suchman, Lucy. "Working relations of technology production and use," *Journal of Computer-Supported Cooperative Work*, Vol. 21, 1994, #1, pp. 21-39.

² Latour, B. "Mixing humans and nonhumans together: The sociology of a door closer," *Social Problems*, Vol. 35, #3, 1988, pp. 298-310.

³ Jarzabkowski and Wilson, *Actionable strategy knowledge: a practice perspective*.

задают условия, в рамках которых действует пользователь¹. Намерения и осуществляемые выборы, верования и идеология, нужды и ценности, действия и факты, мотивы и структуры, правила и неявные смыслы создают и непрерывно изменяют взаимоотношения между пользователем и контекстом. Зачастую корни операционной логики, лежащей за использованием того или иного инструмента, находятся именно на данном уровне.

Взаимоотношения между контекстом и инструментом стратегии являются центральными для понимания того, почему организация использует именно данное множество инструментов. Инструменты часто адаптируются организацией под свои нужды, и в данном процессе значительная роль принадлежит институциональным силам, являющимся следствием контекста организации². И хотя контекст подвигает организацию использовать тот или иной инструмент, он не может навязывать его и запретить использование альтернативных инструментов. Кроме того, инструменты стратегии могут быть средством управления и контроля, а также отправления власти в организации. Использование определенного инструмента может давать власть, силу и мощь, создавая желаемый имидж организации и его пользователям³. Более того, применение инструмента стратегии может приводить к изменению контекста, в котором он используется, результатом чего может стать как приобретение преимущества, так и его потеря по сравнению с ситуацией, когда инструмент не использовался⁴.

¹ Certeau, *The Practice of Everyday Life*.

² Abrahamson, *Management Fashion*.

³ Benders and van Veen, *What's in a fashion*.

⁴ Certeau, *The Practice of Everyday Life*.

5.3. «Игрушки стратегии» и сбалансированное множество инструментов по поддержке креативности и эффективности

«Игрушками стратегии» называют инструменты, способствующие развитию организации через перераспределения большего внимания креативности, оценке новых точек зрения или возвращение в оборот забытых старых подходов и пр. Результативность применения «игрушек стратегии» может намного превышать результативность инструментов, фокусирующихся на эффективности. Однако метрика, при помощи которой можно было бы оценить эффективность «игрушек стратегии», плохо определена, а эффект от применения может потребовать больше времени для своего проявления. Использование «игрушек стратегии» – это «серьезная игра», требующая новых открытий, инноваций, гибкости, готовности к экспериментированию и риску. Мозговой штурм можно рассматривать в качестве популярной игрушки. С другой стороны, инструменты стратегии, ориентированные на использование креативности, необязательно оказываются эффективными в качестве игрушек¹, а инструменты, разработанные для повышения эффективности организации, могут использоваться «нетрадиционно» – в качестве «игрушек стратегии»². Речь идет о намерениях практиков стратегии и пользователей, их готовности к исследовательскому использованию инструмента. Хотя практики стратегии играют ключевую роль в использовании игрушек стратегии, также важны контекст и тип инструмента, в совокупности создающие среду для «серьезной игры».

¹ Durand and Van Huss, *Creativity Software and DSS*.

² Simons, *Strategic orientation and top management attention to control systems*.

Многие руководители высшего звена полагаются на интуицию при выработке стратегических решений, которая воспринимается как глубокие, внутренние знания, обеспечивающие быстрый отклик на сложные ситуации и вызовы. Интуиция может быть потенциально креативным, но порой причиняющим беспокойство методом решения стратегических проблем¹. В целом литература по принятию решений и управлению согласна с тем, что для уменьшения рисков интуиция должна комбинироваться с проверкой, экспериментированием и глубоким размышлением вокруг принимаемых решений². Ряд экспериментов показывает, что креативная стратегическая работа может стимулироваться подсознательными способами³. Приподнятое настроение, состояние радости способствуют возникновению нестандартных ассоциаций, тем самым улучшая креативность. В исследующих задачи принятия решений экспериментах позитивно ориентированная стратегическая активность приводила к улучшению решаемости креативных проблем, способствовала появлению позитивных материалов и разработок, а также помогала в создании новых стратегий⁴.

¹ Miller and Ireland, *Intuition in strategic decision making*.

² Zaleznik, Abraham. "Real work," *Harvard Business Review*, Vol. 75, #6, 1997, pp. 53-63.

³ Korhonen, P., H Mano, S. Stenfors and J. Wallen J. "Inherent Biases in Decision Support Systems: The Influence of Optimistic and Pessimistic DSS on Choice, Affect, and Attitudes (Essay 5)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007. <http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/diss/a297.pdf>.

⁴ Isen, Alice M. "Some perspectives on positive feelings and emotions: Positive affect facilitates thinking and problem solving," in A. S. R. Manstead, N. Frijda and A. Fischer, (Eds.) *Feelings and Emotions: The Amsterdam Symposium*, New York, NY: Cambridge, 2004, pp. 263-81; Isen, Alice M. and A. A. Labroo. "Some ways in which positive affect facilitates decision making and judgement," in S. Schneider and J. Shanteau (Eds.), *Emerging perspectives on Judgement and Decision Research*, New York, NY: Cambridge, 2003, pp. 365-93.

Таким образом, креативность играет критически важную роль, в том числе и как первый и крайне важный шаг в процессах инновации¹, и часто определяется как рождение и развитие идей, касающихся продукции, практик, услуг или процедур, которые являются новыми и потенциально полезными для организации². Креативность – это сложное явление, и критически важно не упрощать способы и инструменты, при помощи которых обеспечивается ее усиление³, так как только после успешного внедрения идей в организацию они становятся инновациями⁴. Таким образом, креативность является одним из ключевых фактором в достижении успеха страны, компании, общины и личностей⁵.

Обеспечение системной поддержки креативности как исследовательского поля стало формироваться в 50-е годы XX века с методов и технологий, поощряющих генерацию новых идей. Применение компьютеров и компьютеризированная поддержка креативности стала мейнстримом в исследованиях только 90-ые годы. Тодд Любарт предлагает следующую классификацию ин-

¹ West M.A. and Farr J.L. "Innovation at work," in M. West and Farr J. (Eds.). *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organizational Strategies*. Chichester: John Wiley & Sons, 1990, pp. 3-13.

² Amabile T. M. *Creativity in Context*. Boulder, CO: Westview Press, 1996; Zhou, J. and J. M. George. "Awakening employee creativity: The role of leader emotional intelligence," *Leadership Quarterly*, Vol. 14, #4-5, 2003, pp. 545-568; Zhou, J. and C.E. Shalley. "Research on employee creativity: A critical review and directions for future research," in J. Martocchio and G. R. Ferris (Eds.). *Research in Personnel and Human Resource Management*, Vol. 22, Oxford, England: Elsevier Science, 2003, p.165-217; Shalley, C.E., Zhou J. and Oldham G.R. "The effects of personal and contextual characteristics on creativity: Where should we go from here?" *Journal of Management*, Vol. 30, #6, 2004, pp. 933-958.

³ Shneiderman, B. *Leonardo's Laptop*. Boston, MA: MIT Press, 2002.

⁴ Amabile, *Creativity in Context*; Mumford, M. D. and Gustafson S.B. "Creativity syndrome: Integration, application, and innovation," *Psychological Bulletin*, Vol. 103, #1, 1988, pp. 27-43.

⁵ Florida, R. and Tinagli I., *Europe in the Creative Age*. Demos, London, 2004, available from <http://www.demos.co.uk/files/EuropeintheCreativeAge2004.pdf>.

струментов по поддержке креативности в исследовательском поле «человек-компьютер», охватывающую большинство инструментов по поддержке креативности:

1. Менеджмент креативной работы.
2. Коммуникации между личностями, совместно работающими над креативными проектами.
3. Методы усиления креативности.
4. Выполнение креативных актов через интегрированную кооперацию человек-компьютер в процесс производства идей¹.

Каким образом организация может увеличить креативность? Согласно некоторым исследователям, имеется четыре широких подхода, которые могут быть использованы организацией для этих целей²:

1. Организация может внедрить процедуры, поощряющие генерацию новых идей. Наиболее известный из подобных методов это мозговой штурм.
2. Организация может заниматься подготовкой персонала, позволяющей ему заниматься успешной креативной работой. Множество исследований говорит о том, что креативность требует экспертизы сферы деятельности, которая должна быть проведена до того, как начнут внедряться процедуры, призванные способствовать креативной активности³.
3. Организация может влиять на креативность через проведение соответствующей кадровой политики, принимая на

¹Lubart, *How can computers be partners in the creative process.*

²King, N. and Anderson N. *Managing Innovation and Change: A Critical Guide for Organizations.* London: Thomson Learning, 2001.

³Gardiner, H. *Creating Minds,* New York, NY: Basic Books, 1993.

службу или способствуя назначению на ключевые должности и креативные позиции сотрудников, обладающих необходимым потенциалом для такой работы.

4. И, наконец, организация может предпринять организационные меры, призванные повысить вероятность культивирования креативных действий и способствующих созданию соответствующей организационной культуры. Множество источников свидетельствует, что креативность может быть усилена через обеспечение: эффективных знаний и потоков информации¹, создание и развитие организационной культуры², поддержку социальных сетей³, создание гибких и адекватных

¹ Andrews, F.M. "Factors affecting the manifestation of creative ability by scientist," *Journal of Personality*, Vol. 33, 1965, pp. 140-152; Brown, S. L. and K.M. Eisenhardt "Product development: past research, present findings, and future directions," *Academy of Management Review*, Vol. 20, #3, 1995, pp.343- 378; Pelz, D.C. "Creative tensions in the research and development climate," *Science*, Vol. 15, 1967, pp. 160-165; Simonton, D.K. "Artistic creativity and interpersonal relationships across and within generations," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 46, #6, 1984, pp. 1273-1286.

² Amabile, T.M., Schatzel E.A, Moneta G.B. and Kramer S.J. "Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support," *The Leadership Quarterly*, Vol. 15, #1, 2004, pp. 5-32; Deci, E.L. and Ryan R.M. *Intrinsic Motivation and Self-determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum Press, 1985; Shalley, C.E. and Gilson L.L. "What leaders need to know: A review of social and contextual factor that can foster or hinder creativity," *Leadership Quarterly*, Vol. 15, #1, 2004, pp. 33-53; Torrance, E.P. *Rewarding Creative Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1965; Zhou and George, *Awakening employee creativity*.

³ Bennis, W. and Biederman P.W. *Organizing Genius: The Secrets of Creative Collaboration*. Cambridge, MA: Perseus Books, 1977; Madjar, N., Oldham G.R. and Pratt M.G. "There's #place like home? The contributions of work and non-work creativity support to employees' creative performance," *Academy of Management Journal*, Vol. 45, #4, 2002, pp. 757-767; Mockros, C.A. and Czikszentmihalyi M. "The social construction of creative lives," in A. Montuori and Purser R.E. (Eds.). *Social Creativity*, Cresskill, NJ: Hapton Press, 1999, pp. 175-218; Oldham, G.R. "Stimulating and supporting creativity in organizations," in S. Jackson, Hitt M. and DeNisi A. (Eds.), *Managing knowledge for sustained competitive advantage*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2002; Perry-Smith, J.E. and Shalley C.E. "The social side of creativity: A static and dynamic social network perspective," *Academy of Management Review*, Vol. 28, #1, 2003, pp. 89-106.

ресурсов¹, способность готовить отклик на сложные вызовы и задачи², создание комфортной среды для персонала³.

Стратегические решения организации опираются как на креативность, так и на эффективность, то есть предполагают «делать правильные вещи» (**doing the right things**), а не только «делать вещи правильно» (**doing things right**)⁴. Креативность необходима организации для нахождения новых возможностей достижения значительного конкурентного преимущества, а эффективность – для сохранения конкурентоспособности. В целом, креативная стратегическая работа отрицает непродуманные и безрассудные решения, даже апеллирующие к интуиции, и предлагает метафору «ящика инструментов», в который включены как инструменты, призванные помочь активности, предполагающей глубокие размышления, так и «стратегические игрушки», усиливающие креативность. Успешная стратегическая работа с использованием инструментов стратегии требует выстраивания баланса

¹ Amabile, T.M. and Gryskiewicz S.S. *Creativity in the R&D Laboratory*, Technical Report #30, Greensboro, NC: Center for Creative Leadership, 1987; Moriarty, S.E. and Vandenbergh B.G. "Advertising creatives look at creativity," *Journal of Creative Behavior*, Vol. 18, #3, 1984, pp. 162-174.

² Amabile, T.M. and Gryskiewicz S.S. "The creative environment scales: the work environment inventory," *Creativity Research Journal*, Vol. 2, 1989, pp. 231-254; Hatcher, L., Ross T.L. and Collins D. "Prosocial behavior, job complexity, and suggestion contribution under gainsharing plans," *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 25, #3, 1989, pp. 231-248; Hackman, J.R. and Oldham G.R. *Work Redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1980; Tierney, P. and Farmer S.M. "The Pygmalion process and employee creativity," *Journal of Management*, Vol. 30, #3, 2004, pp. 413-432.

³ Kristof, A.L. "Person-organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement and implications," *Personnel Psychology*, Vol. 49, #1, 1996, pi.1-49; Schneider, B. "The people make the place," *Personnel Psychology*, Vol. 40, #3, 1987, pp. 437-453.

⁴ Drucker, P.F. "Managing for business effectiveness," *Harvard Business Review*, 1963, Vol. 42, #3, pp. 53-60.

между активностью, креативно исследующей новые возможности, и активностью, направленной на эффективное использование уже известных ресурсов организации. Тем не менее, согласно литературе, высшее руководство гораздо больше внимания уделяет повышению эффективности, нежели креативности¹. Ряд исследований свидетельствует, что только 3% задач, решаемых с помощью инструментов стратегии, имеют отношение к стратегической инновации и развитию. Более того, только 8% преимуществ, связываемых с инструментами стратегии, связываются с активизацией знаний, экспериментом и креативными идеями².

Интегрирование в стратегическую работу и процессы креативных инструментов стратегии на сегодняшний день является вызовом. Такие методы, как стратегическое планирование и моделирование, могут способствовать тестированию и критической проверке идей, однако их использование остается sporadическим³. Инструменты, используемые в ежедневной стратегической работе, обычно не призваны способствовать креативной активности. Креативные инструменты, способные поддержать «будничную» стратегическую работу, являются редкостью⁴. С другой стороны, такие инструменты не всегда справляются со своей

¹Ford, C.M. and Gioia D.A. *Creativity in Organizations: Ivory Tower Visions and Real World Voices*. Newbury Park, CA: Sage, 1995; Levy, B. "A leader's guide to creating an innovation culture," *Strategy and Leadership*, Vol. 33 #4, 2005, pp. 38-45. March, *Exploration and exploitation in organizational learning*; Roffe, I. "Innovation and creativity in organisations: a review of the implications for training and development," *Journal of European Industrial Training*, Vol. 23, #4-5, 1999, pp. 224-241.

²Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys*.

³Dyson, *Strategy, performance and operational research*.

⁴March, James G. "Rationality, foolishness, and adaptive intelligence," *Strategic Management Journal*, Vol. 27, #3, 2006, pp. 201-14.

задачей¹. Порой бриколажная активность и инновационная адаптация инструмента практиками стратегии позволяет реализовывать не предусмотренные разработчиками функции и конвертирует их в креативный инструмент и «игрушку стратегии». По мнению Роберта Симонса, стратегическая неопределенность способствует такого рода переориентации инструмента².

Инструмент стратегии может оказать позитивное, нейтральное или негативное воздействие на стратегическую работу³. Последнее может иметь место, если лежащие в его основе основные концепции, методы, предположения, моральные принципы и верования идут вразрез с организационной культурой и методами управления и функционирования организации⁴. Более того, инструмент стратегии включает в себя моральные аспекты и правила, которые влияют на поведение пользователей и создаваемую вокруг него среду и практику⁵. Инструменты стратегии оказывают как сознательное, так и подсознательное влияние на стратегическую работу. Эксперименты в рамках лаборатории когнитивно-бихевиористской психологии показали, что инструменты оказывают воздействие на выбор и решения, которые осуществлял

¹ Michalko, Michael. *Cracking Creativity*. Berkeley, CA: Ten Speed Press, 1998; Roos, Johan, Victor Bart and Statler Matt. "Playing seriously with strategy," *Long Range Planning*, Vol. 37, #6, 2004, pp. 549-568; Sutton, Robert I. *Weird Ideas That Work: 11 1/2 Practices for Promoting, Managing, and Sustaining Innovation*. New York, NY: The Free Press, 2002.

² Simons, *Strategic orientation and top management attention to control systems*.

³ Sari and Tanner, *Evaluating Strategy Tools Through Activity Lens*.

⁴ Korhonen, P., S. Stenfors and Syrjanen. "Multiple objective approach as an alternative to radial projection in DEA (Essay 4)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007. <http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/diss/a297.pdf>.

⁵ Latour, *Mixing humans and nonhumans together*.

пользователь, его эмоции и позицию, причем эмоциональный аспект стратегической работы оказывался достаточно важным¹.

Когда практики стратегии делегируют часть своей активности инструменту через акт его использования, он неизбежно начинает диктовать определенное поведение всем тем, кто использует его или сталкивается с результатами его применения. Как следствие, разработка и внедрение инструмента стратегии не может рассматриваться исключительно как процесс создания логических, научных методов, объектов, технологий или устройств, но является неразрывной частью организационной культуры и практики стратегической работы².

Выбор инструментов стратегии зачастую диктуется институциональным давлением и решениями, апеллирующими к дискурсу силы и мощи, политической, экономической и технической рациональности и воздействию исторических и культурных аспектов³. Другими словами, выбор инструментов стратегии – это не только результат успешного планирования, но также и баланса разнообразных сил и давления на множестве арен. В этих условиях наилучшим выходом становится не рассмотрение отдельных инструментов, которые в состоянии помочь сформировать адекватный отклик на те или иные вызовы и воздействия, но сбаланси-

¹ Korhonen et al., *Inherent Biases in Decision Support Systems*.

² Moisander, J. and Stenfors S. "Exploring the Edges of Theory-practice Gap: Developers and Users of Strategy Tools (Essay 3)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007. <<http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/diss/a297.pdf>>; Suchman, L., Blomberg J., Orr, J. and Trigg R. "Reconstructing technologies as social practice," *American Behavioral Scientist*, Vol. 43, #3, 1999, pp. 392-408.

³ Abrahamson, *Management Fashion*.

рованного множества инструментов (ящика инструментов), обеспечивающих в совокупности достижение целей компании¹.

5.4. Исследование кромок разрыва теория-практика при использовании инструментов стратегии

Проблемы создания, сопровождения и использования инструментов, поддерживающих практическую стратегическую работу, можно рассматривать в терминах разрыва в эпистемологической культуре исследователей, разработчиков и пользователей инструментов. Ряд авторов рассматривает его в терминах двух различных эпистемологических культур – корпоративной, которой придерживаются практики стратегии, и академической, в рамках которой работают исследователи и разработчики². Дискурс корпоративной эпистемологии рядом исследователей разворачивается как «модернистский» (**modernist**) в том смысле, что он считает более важным и ценным «научную беспристрастность по сравнению с практической вовлеченностью, общее – по сравнению с контекстуальным, количественное – по сравнению с качественным»³. Это приводит к созданию инструментов, имеющих малую практическую ценность для корпоративных акторов. Исследования более высокого уровня говорят о «разрыве релевантно-

¹ Stenfors, *Strategy Tools: A Set of Golf Clubs*.

² Mc Kiernan, Peter and Carter Chris “The Millennium Nexus: Strategic Management at the Ross-Roads,” *European Management Review*, Vol. 1, #1, 2004, pp. 3-13; Seidl, David. “General Strategy Concepts and the Ecology of Strategy Discourses: A Systemic-Discursive Perspective,” *Organization Studies*, Vol. 28, #2., 2007. pp. 197-218; Whittington, Richard “Strategy after Modernism: Recovering Practice,” *European Management Review*, Vol. 1, #1, 2004, pp. 62-68.

³ Mc Kiernan and Carter, *The Millennium Nexus: Strategic Management at the Ross-Roads*.

сти» (**relevance gap**)¹, требуя более пристального рассмотрения проблем применения академической теории к реальностям организационного управления. По мнению довольно большого круга ученых, исследовательские методы (**practices of inquiry**), которые сегодня преобладают в исследованиях по организационному управлению, необязательно ведут к знаниям, которые поддерживают ежедневную стратегическую работу².

По мнению Сари Стенфорс, различия в эпистемологической культуре, в частности столкновение различных интерпретаций и концепций понятий «знания» и «субъекты знаний», могут привести к научным результатам или созданию инструментов, которые имеют малое практическое значение для корпоративных акторов. Сказанное особенно актуально в контексте плоских, сетевых и командных обучающихся организаций, в которых знания являются не только собственностью некоторой личности, эксперта и пр., но также принимают форму аккумулированного опыта и обучения, укорененных в культуре организации, ее системах, процессах и практиках³.

Таким образом, лучшее понимание культурно-эпистемологических различий, которые разделяют практиков стратегии и академические круги и разработчиков инструментов, является

¹ Aram, J. D. and Salipante P. F. "Bridging Scholarship in Management: Epistemological Reflections," *British Academy of Management*, Vol. 14. 2003, #3, pp. 189-205.

² Aram and Salipante, *Bridging Scholarship in Management*; Gopinath, C. and Hoffman R.C. "The Relevance of Strategy Research: Practitioner and Academic Viewpoints," *Journal of Management Studies*, Vol. 32, #5, 1995, pp. 575-94; Pettigrew, Andrew "Management Research after Modernism," *British Journal of Management*, Vol. 12, 2001, Special Issue, pp. 61-70; Powell, Thomas C. "Competitive Advantage: Logical and Philosophical Considerations," *Strategic Management Journal*, Vol. 22, #9, 2001a, pp. 875-88.

³ Moisander and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

актуальной задачей. В качестве отправной точки и базиса для такого рассмотрения Сари Стенфорс предлагает выбрать социологию технологии¹, социальную эпистемологию², а также дискурсивный подход к организационной культуре³, в рамках которых инструменты стратегии рассматриваются как дискурсивный артефакт и технологии производства организационных знаний, которые принимают различные формы в различных эпистемологических культурах⁴. В современной, базирующейся на знаниях, экономике инструменты стратегии могут рассматриваться не только как технологии стратегической работы, но также как производство организационных знаний⁵. Инструменты стратегии могут функционировать как акторы, принимающие участие в создании организационной среды, в которой они используются⁶. Из социологии технологии известно, что хотя взаимодействие и кооперация между разработчиками и пользователями новых технологий в целом приветствуется и ценится, имеются ясные орга-

¹ Suchman, *Working Relations of Technology Production and Use*.

² Schmitt, Frederick "Socializing Epistemology: An Introduction through Two Sample Issues," in F. Schmitt (Ed.) *Socializing Epistemology*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield, 1994.

³ Linstead, Stephen and Robert Grafton-Small, "On Reading Organizational Culture," *Organization Studies*, Vol. 13, #3, 1992, pp. 331-55; Riad, Sally. "The Power of 'Organizational Culture' as a Discursive Formation in Merger Integration," *Organization Studies*, Vol. 26, #10, 2005, pp. 1529-1554.

⁴ Knorr Cetina, Karin *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999.

⁵ Clegg, S., Carter C., and Kornberger M. "Get Up. I Feel Like Being a Strategy Machine," *European Management Review*, Vol. 1, #1, 2004, pp. 21-28; Graham, Ian and Robin Williams "The Use of Management Texts: Hammer's Reengineering," *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 21, 2005, #4, pp. 159-75; Whittington, *Strategy after Modernism*.

⁶ Knorr Cetina, Karin "Sociality with Objects: Social Relations in Postsocial Knowledge Societies," *Theory, Culture and Society*, Vol. 14, #4, 1997, pp. 1-30; Suchman, Lucy. "Affiliative Objects," *Organization*, Vol. 12, #3, 2005, pp. 379-99.

низационные и культурно-эпистемологические различия между двумя сообществами, усложняющие дискуссию и диалог между ними¹. Существующие между двумя сообществами культурные и практические границы требуют осознания, с целью успешного преодоления и кооперации.

Инструменты стратегии несут с собой определенные технологии управления, опирающиеся на моральные и этические аспекты, паттерны и контекст использования, которые в свою очередь проистекают из эпистемологической культуры разработчиков. Когда корпоративные акторы делегируют часть управленческих задач технологиям, последние начинают навязывать определенное поведение всем тем, кто с ними сталкивается. Другими словами, инструменты стратегии включают в себя некоторые моральные законы (**moral orders**), навязывающее корректное поведение и способствующее хорошей практике². Разработчики встраивают в инструмент и предполагают определенные интерпретирующие схемы, предпочтения и ресурсы, равно как организационные и управленческие схемы, формирующие организационно санкционированные способы выполнения такой работы³.

Это означает, что разработку инструмента стратегии нельзя рассматривать исключительно как разумный, логический процесс создания технологии, модели, системы или даже сети про-

¹ Brown, John S. and Paul Duguid. "Borderline Issues: Social and Material Aspects of Design," *Human-Computer Interaction*, Vol. 9, #1, 1994, pp. 3-36; Suchman, Lucy and Libby Bishop. "Problematizing 'Innovation' as a Critical Project," *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 12, #3, 2000, pp. 327-33.

² Latour, *Mixing humans and nonhumans together*.

³ Nardi and O'Day, *Information Ecologies*; Suchman, *Working Relations of Technology Production and Use*.

граммно-аппаратных комплексов¹. В реальности разработка, внедрение и использование инструментов стратегии могут быть поняты как культурное производство новых форм эпистемологической и управленческой практики. Сари Стенфорс фокусируется на эпистемологических аспектах культурного производства, в рамках которого разрабатывается, внедряется и используется инструмент стратегии, смещая фокус исследований от знаний об инструменте на эпистемологическую культуру, которая лежит в основе данных знаний².

Под эпистемологической культурой понимают «в целом разделяемую, но постоянно обсуждаемую контекстную и изменяющуюся систему представлений (репрезентаций)³, которые создают и придают власть и влияние определенным способам познания в эпистемологическом или когнитивном сообществах⁴. Это предполагает определенные формы понимания и внятности (интеллигибельности) для лиц, воспринимающих данный процесс как «производство знаний», а самих себя как лиц, производящих знания (субъектов познания, работников умственного труда). Эпистемологическая культура оказывает влияние через сложные формы власти, силы и влияния, а также имплицитные и неявно выраженные нормы, формирующиеся через принимаемые определения⁵. Она направляет и ограничивает действия в

¹ Suchman et al., *Reconstructing Technologies as Social Practice*.

² Moisaner and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

³ Hall, Stuart (Ed.) *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*. London: Sage, 1997.

⁴ Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*; Longino, Helen E. *The Fate of Knowledge*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2002; Longino, Helen E. *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1990.

⁵ Linstead and Grafton-Small, *On Reading Organizational Culture*.

организации через формирование определенных способов мышления и дискурса касательно знаний, а также понимание того, что такая культура коренится в социальной практике. Социальная практика, в свою очередь, организует и направляет процесс производства организационных знаний, в частности через принятие определений и некоторых методов и подходов, которые расцениваются как должные и «правильные». В качестве таких «принимаемых по умолчанию» элементов и тем можно назвать когнитивные цели и ценности, основные теоретические предположения, методы и методологии, превалирующие в эпистемологическом сообществе¹.

Сари Стенфорс рассматривает эпистемологическую культуру как дискурс или открытую систему репрезентаций, создающих условия и возможности для субъективной и эпистемологической активности субъектов познания². То есть она определяет, «как мы познаем и что мы познаем»³, и в этом смысле дискурс не нуждается в том, чтобы пониматься как представление того, что известно или во что верят в сообществе, но скорее как предусловие для знаний, касающихся производства организационных знаний. Тогда целью исследования становится формирование базисных на эпистемологической культуре дискурсов корпоративной эпистемологии, на основе которых предлагается осуществлять осмысление знаний и эпистемологических практик, используемых в организациях. Такой теоретический подход к культуре позволяет изучать пространство возможных или актуальных

¹ Longino, *The Fate of Knowledge*; Longino, *Science as Social Knowledge*.

² Hall, *Representation*, pp. 1-6; Howarth, *David Discourse*. Buckingham, UK: Open University Press, 2000, p. 9.

³ Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*, p. 1.

действий, формируемых различными эпистемологическими культурами. Это также дает возможность идентифицировать проблематичные темы и конфликтующие цели, которые генерируют напряженность и создают культурные границы, затрудняющие сотрудничество между исследователями, разработчиками и пользователями инструментов стратегии¹.

5.5. К вопросу о классификации инструментов стратегии

Исследования, фокусирующиеся на использовании инструментов стратегии в корпорациях, говорят о том, что руководство предпочитает гибкие, легкими в обучении и использовании, хорошо проверенные и авторитетные методы². Кроме того, руководители стараются опираться на доступные инструменты, обладающие большой технической и культурной легитимностью и легко адаптирующиеся под нужды организации³, исходя из эффективности, а не креативности⁴. Как следствие, выбор чаще всего останавливается на классических инструментах, таких как ССВУ-анализ, который является наиболее часто используемым⁵. Помимо практиков стратегии, важная роль в том, какие именно

¹ Moisaner and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

² Frost, *The Use of Strategy Tools by Small and Medium Sized Enterprises: an Australian Study*; Rigby and Bilodeau, *The Bain 2005 management tool survey*; Stenfors et al, *Executive views concerning decision support tools*.

³ Jarzabkowski P. and D. C. Wilson). "Actionable strategy knowledge: a practice perspective," *European Management Journal*, Vol. 24, #5, 2006, pp. 348-367.

⁴ Jarzabkowski and Wilson, *Actionable strategy knowledge: a practice perspective*; Stenfors et al, *Executive views concerning decision support tools*.

⁵ Clark D. N. "Strategic management tool usage: a comparative study," *Strategic Change*, Vol. 6, #7, 1997, pp. 417-427. Frost, *The Use of Strategy Tools by Small and Medium Sized Enterprises: an Australian Study*; Gunn and Williams, *Strategic tools: an empirical investigation into strategy in practice in the UK*; Stenfors et al, *Executive views concerning decision support tools*.

инструменты стратегии выбираются, адаптируются и используются, принадлежит распространителям инструментов стратегии, главными из которых являются бизнес-школы, консалтинговые фирмы, книги и учебные пособия, а также популярная литература по менеджменту в виде журналов и газет¹.

Согласно некоторым работам, исследователи, занимающиеся инструментами стратегии, фокусируются скорее на том, какие инструменты используются, нежели почему и как они применяются². Большинство публикаций по инструментам стратегии говорят, что они чаще всего используются так, как планировалось разработчиками³. Тем не менее некоторые авторы жестко оспаривают данную точку зрения и утверждают, что инструменты чаще всего адаптируются под нужды организации, а руководители и прочие практики стратегии редко используют инструменты так, как предполагают их разработчики, так как нуждаются в адаптации и использовании тех частей инструментов, которые наилучшим образом соответствуют требованиям ситуации, с которой они сталкиваются⁴. Согласно другим исследованиям, инструменты

¹ Clark, *Strategic management tool usage: a comparative study*; Jarzabkowski, P. "Strategy as practice: recursiveness, adaptation, and practices-in-use," *Organization Studies*, Vol 25, #4, 2004, pp. 529-560; Sahlin-Andersson and Engwall, *The Expansion of Management Knowledge*; Abrahamson, Eric. "Management Fashion," *Academy of Management Review*, Vol. 21, #1, 1996, pp. 254-85; Stenfors, Sari and Tanner L. "Evaluating Strategy Tools Through Activity Lens (Essay 6)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007. <<http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/diss/a297.pdf>>.

² Gunn and Williams, *Strategic tools: an empirical investigation into strategy in practice in the UK*.

³ Gunn and Williams, *Strategic tools: an empirical investigation into strategy in practice in the UK*; Stenfors, *Strategy Tools and Strategy Toys*.

⁴ Kaplan, S. and Jarzabkowski P. "Using Strategy Tools in Practice. How Tools Mediate Strategizing and Organizing," *Advanced Institute of Management Research Papers Series*, #47, 2006; Stenfors and Tanner, *High-level decision support in companies*.

стратегии имеют тенденцию недооцениваться и неправильно интерпретироваться в практической деятельности¹. Ряд исследователей убеждены, что необходимо привлечение нескольких групп исследователей, имеющих различные точки зрения на инструменты стратегии, и поощрять исследования, направленные на понимание того, каким образом они используются в практической деятельности. Такой подход резонирует с так называемым «разворотом к практике» в современной организационной и социальной теории². В списке инструментов стратегии мало поддерживающих креативность, и только мозговой штурм и в некоторой своей части сценарное планирование могут быть отнесены к этой группе.

В классификации Годда Лубарта поддерживающие креативность инструменты принадлежат к третьей категории – «методы по усилению креативности»³. Ивс Доз и Кутор Прахалад дают свою классификацию инструментов стратегии, выделяя следующие категории: инструменты по управлению данными, инструменты управления менеджеров и инструменты по разрешению

¹ Kasanen et al. *A study of high-level managerial decision processes, with implications for MCDM research*; Miller, C. C. and Ireland, D. R. "Intuition in strategic decision making: Friend or foe in the fast-paced 21st century?" *Academy of Management Executive*, Vol. 19, #1, 2005, pp. 20-30; Nutt, *Why Decisions Fail*; Styhre, Alexander "Thinking with a N D: Management Concepts and Multiplicities," *Organization*, Vol. 9, #3, 2002, pp. 459-475.

² Brown, J. S. and Duguid P. "Knowledge and Organization: a Social-Practice Perspective," *Organization Science*, Vol. 12, #2, 2001, pp. 198-215; Orlikowski, W. "Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributive Organizing," *Organization Science*, Vol. 13, #3, 2002, pp. 249-273; Schatzki, T. R., Knorr-Cetina K. and von Savigny E. (Eds). *The Practice Turn in Contemporary Theory*. London: Routledge, 2000.

³ Lubart T. "How can computers be partners in the creative process: Classification and commentary on the Special Issue," *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 63, #4-5, 2005, pp. 365-369.

конфликтов¹. По их мнению, только хорошо оркестрованное использование всех типов инструментов позволяет добиться успешных стратегических изменений и целей стратегического управления². Для современных организаций, функционирующих в глобализированной среде XXI века, когда стратегическое преимущество требует инновационных решений и креативного мышления, Сари Стенфорс предлагает ввести и четвертую категорию – «инструменты по поддержке креативности и инноваций»³.

Чтобы оценить, каким образом использовались вышеназванные категории, Стенфорс обращается к данным журнала «Долгосрочное (стратегическое) планирование» (**Long Range Planning (LRP)**) – одного из наиболее известных журналов, обращающихся к проблеме инструментов стратегии начиная с 60-х годов. Стенфорс рассматривала статьи, в которых описывались любые подходы, методы, фреймы, модели, технологии и пр., используемые в процессе выработки и принятия стратегических решений, начиная с сентября 1968 и заканчивая февралем 2006 года. В обзоре присутствуют как концептуальные статьи, так и описание конкретных инструментов или программно-аппаратных комплексов, относящихся к широкому кругу дисциплин, теоретических направлений и школ мышления⁴.

¹ Prahalad C. K. and Y. L. Doz. "An approach to strategic control in MNCs," *Sloan Management Review*, Vol. 22, #4, 1981, pp. 5-13.

² Doz Y. L. and C. K. Prahalad. "A process model of strategic redirection in large complex firms: The case of multinational corporations," in A. Pettigrew (Ed.), *The Management of Strategic Change*, Oxford, England: Basil Blackwell, 1987, pp. 63-83.

³ Stenfors and Tanner, *High-level decision support in companies*.

⁴ Stenfors, *Strategy Tools: A Set of Golf Clubs*.

Большая часть инструментов обзора относилась к «инструментам по управлению данными». Постепенно развивающиеся инструменты для финансового и рыночного анализа появлялись на страницах журнала регулярно на протяжении всех 40 лет. Аналогичным образом во время всего периода времени развивались и модели анализа рисков и прогнозирования, которые в 60-е годы базировались на исследованиях операций и теории управления. Сегодня большинство методов по управлению данными компьютеризированы, и журнал находился на передней линии научных исследований на данном направлении.

Уже в 1974г. в журнале появилась статья «Информационные системы управления» (**Management Information Systems**), а к концу 90-х наблюдался рост интереса к системам управления знаниями, результатом чего стала дискуссия по основным положениям методов управления взаимодействием с заказчиками (**Customer Relationship Management (CRM)**) и управляющих информационных систем руководящего состава (**Executive Information Systems (EIS)**). В дальнейшем количество посвященных приложениям статей, ориентированных на применение следующих поколений компьютеров, систем и информационных технологий, падает, так как фокус смещается на исследование возможностей «мягких» (программных) инструментов управления знаниями (**Knowledge Management tools**). Большинство хорошо известных инструментов, таких как ССВУ-анализ, пять сил Портера, также были представлены на страницах журнала. Начиная с 90-х на страницах журнала также было множество статей, посвященных инструментам по управлению персоналом, управлению проектами, развитию менеджмента.

В отличие от первой категории, инструменты управления менеджеров представлены зачастую одной статьей по каждому из инструментов. Чаще всего это концептуальные инструменты, и они довольно редко доведены до компьютерной реализации. Однако следует отметить, что ряд инструментов, таких как комплексное системное управление качеством (**Total Quality Management (TQM)**) или система сбалансированных показателей, которые могут быть отнесены как к инструментам по управлению данными, так и к инструментам управления менеджеров, привлекли к себе особое внимание. По комплексному системному управлению качеством между 1993 и 2002 годами было опубликовано десять статей, а по системе сбалансированных показателей между 1995 и 2004 годами – двенадцать. Причем последние скачивались наиболее часто.

На страницах журнала очень мало статей, касающихся анализа мощи и управления конфликтами. Ранние статьи по данной теме рекомендовали различные модели переговоров в качестве «инструментов по разрешению конфликтов». Разнообразные инструменты, касающиеся командной работы и построения команд, альянсов и сетей, управления координацией и создания доверия, появились только в XXI веке и относятся не только к инструментам по разрешению конфликтов, но зачастую и к инструментам управления менеджеров.

Инструменты по поддержке креативности и инноваций представлены на страницах журнала с 70-х годов. Планирование сценариев встречается между 1971 и 2003 годами и представлено в 52-х статьях. Специальные инструменты по поддержке креативно-

сти и инноваций начали появляться в 90-е годы, и в настоящее время имеется целый набор таких инструментов, посвященных стратегической игре, выявлению возможностей, распознаванию слабых сигналов и использованию воображения в стратегической работе.

Таблица 4.1

Статистика использования инструментов анализа

Группы инструментов стратегии	Частота
ССВУ-анализ	136
Табличные приложения	120
Сбалансированная система показателей	104
Анализ рисков	66
Анализ финансовой отчетности или инвестиций	63
Качественные методы	51
Сценарное планирование	46
Анализ среды	40
Мозговые штурмы	37
Статистический анализ	33
Анализ жизненного цикла	25
Оптимизация	23
Средства управления проектами	20
Моделирование	20
Анализ производственно-сбытовых цепочек	10
Средства управления «человеческим капиталом»	7
Системы управления информацией и бизнес-разведка	7
Управление ресурсами предприятия	7
Число классифицированных средств (94 %)	815

Таким образом, наиболее развитыми инструментами стратегии остаются «инструменты управления данными». Однако ин-

струменты управления менеджеров, а также инструменты по поддержке креативности и инноваций также присутствуют и применяются. Инструменты по разрешению конфликтов нуждаются в пристальном внимании исследователей, хотя на сегодняшний день на рынке присутствуют популярные гибридные инструменты, которые могут быть отнесены к данной категории. Исследование инструментов стратегии, используемых в 172 больших компаниях Финляндии в 2003 году, позволили Сари Стенфорс составить следующую таблицу (Табл. 4.1)¹. Большая часть представленных в ней инструментов относится к управлению данными, и нет таких, которые можно было бы отнести к «чистым» инструментам по разрешению конфликтов.

Таблица показывает, что среднее число инструментов стратегии в каждой из категорий равно пяти. Компании, имеющие большую прибыль, используют больше инструментов. Ряд отраслей требуют разработки и использования специализированных инструментов, которые оказываются глубоко интегрированы в организационные и производственные процессы, формируя и отражая соответствующую организационную культуру компании.

5.6. Эпистемологическая культура исследователей и практиков стратегической активности

Можно говорить о двух различных дискурсах корпоративной эпистемологии. Первый, характерный для исследователей в области исследования операций и науки управления, может быть описан как «модернистский» в том смысле, что он подчеркивает

¹ Там же.

роль субъекта познания, как отдельного лица, принимающего решение. Второй дискурс, называемый порой «постбюрократическим», признает и уважает социальную природу знаний и по большей части связан с современной постбюрократической философией управления (менеджмента)¹. Дискурсы могут интерпретироваться как принадлежащие к различным эпистемологическим культурам (модернисткой и постбюрократической) и предлагающие различающиеся стратегии и политику создания и сопровождения знаний в организациях². Далее будет дан краткий обзор обоих дискурсов по трем областям: субъекты знания, природа знаний и создание знаний.

Субъекты знания.

В модернистской культуре субъект познания – это личность, чей эпистемологический авторитет базируется на рациональном, логическом мышлении и целенаправленном использовании системных методов. В соответствии с характеристикой онтологических предположений дисциплины, исследование операций/науки управления, позиция субъекта (набор качеств, права и обязанности, подходящий способ бытия и действий) таковы, что разработчики инструмента стратегии работают и производят

¹Heckscher, Charles and Anne Donnellon (Eds.) *The Post-Bureaucratic Organization: New Perspectives on Organizational Change* London: Sage, 1994. Powell, Walter W. "The Capitalist Firm in the 21st Century: Emerging Patterns," in P. DiMaggio (Ed.) *The Twenty-First-Century Firm: Changing Economic Organization in International Perspective*, Princeton, NJ: Princeton University Press 2001b, pp. 33-68; Powell, W., W. Koput and Smith-Doerr, L. "Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 41, #1, 1996, pp. 116-145.

²Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*, pp. 1-3.

продукт для актора, который является личностью – лицом, принимающим решение, обладающим определенными ценностями и преследующим те или иные интересы¹.

Для разработчиков инструментов стратегии, ориентированных на исследование операций/науку управления, субъекты знания и пользователи – это достаточно независимые руководители высшего звена иерархически организованной организации. Например, Институт исследования операций и науки управления следующим образом определяет свою целевую группу. Методы исследования операций/науки управления разрабатываются для «замученных временем руководителей», которые хотят принимать «смелые и сильные решения с наименьшим риском². «В целом исследование операций это научная дисциплина, занимающаяся проблемой применения передовых аналитических методов для выработки наилучших решений. Через использование таких методов и технологий, как математическое моделирование для анализа сложных ситуаций, исследование операций/наука управления дают руководителям власть и мощь вырабатывать эффективные решения и строить эффективные системы управления, базирующиеся на: более полных данных; рассмотрении всех возможных опций; успешном предсказании результатов и оценке рисков; новейшие инструменты, методы, техники и технологии»³.

¹ Rosenhead, Jonathan “What’s the Problem? An Introduction to Problem Structuring Methods,” *Interfaces*, Vol. 26, #6, 1996, pp. 117-131.

² INFORMS. “Operations Research: The Science of Better”.
<http://www.scienceofbetter.org/>.

³ INFORMS. “What Operations Research Is.” <<http://www.scienceofbetter.org/what/index.htm>>.

Таким образом, модернистский дискурс корпоративной эпистемологии ведет к разработке инструментов стратегии, ориентированных, в первую очередь, на индивидуальное использование лицами, принимающими ответственные решения в организации, в основном через делегирование задач своим подчиненным. Такое мышление имеет тенденцию относиться к пользователям как лицам, обладающим большой властью, способным определять проблемы, идентифицировать источники конкурентного преимущества и изменять направление развития организации¹.

В постбюрократической культуре субъектом познания является не только отдельное лицо, принимающее решение, но в значительной степени и сообщества людей, производящих знания как индивидуально, так и коллективно – в рамках различных команд или рабочих групп, формируемых вокруг проектов, которые могут разрабатываться как внутри организации, так и предполагать взаимодействие с другими организациями. В целом, субъект познания – скорее не отдельная личность, но команда или группа. Как следствие, субъект познания в постбюрократическом дискурсе корпоративной эпистемологии не только отдельный «руководитель», использующий инструмент стратегии для выработки эффективного решения, но и участник мультизадачной команды, члены которой участвуют в коллективных процессах производства знаний и принятия решений. Эпистемологическая деятельность и власть при этом оказываются связанными не только с личным потенциалом члена команды, но и с постоянным обменом информацией, обсуждениями, переговорами,

¹ Alveson, Mats and Hugh Willmott. *Making Sense of Management. A Critical Introduction*. London: Sage, 1996.

являющимися неотъемлемым элементом ежедневной деятельности личности, команды и организации в целом¹.

Природа знаний

До сих пор рассматривалось применение моделей для оценки «технической» эффективности стратегического процесса, когда не делается каких-либо предположений касательно интересов и целей лиц, принимающих решение. Такой подход можно рассматривать как один из этапов, результаты которого затем используются уже на уровне стратегического выбора, когда высший круг лиц, принимающих решение, определяет важность и приоритетность целей. Следующий этап – это применение моделей уже в процессе планирования, который таким образом может быть улучшен.

В модернистской культуре знания в целом рассматриваются как объективные, ясные и логические факты, то есть как вероятности, результаты, входные данные, параметры, которые в большинстве случаев могут быть выражены числами. Знания, используемые в разрабатываемых моделях, должны быть эксплицитными, хотя бы частично. Интуиция, чувства, информация о властных или силовых взаимоотношениях, политические резоны в качестве знаний в таких моделях не рассматриваются. Хорошие знания должны быть корректными и точными, отражая модернистский подход к реальности и истине. Более того, зачастую они могут быть представлены в виде логической структуры или множества эмпирически тестируемых гипотез².

¹ Moisaner and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

² Déry, Richard, Landry Maurice, and Banville Claude “Revisiting the Issue of Model Validation in O R: An Epistemological View,” *European journal of Operational Research*, Vol. 66, 1993, pp. 168-83.

Такой тип знаний может быть представлен в форме множества предположений и предложений, отделенных от субъекта познания, и, как следствие, они могут быть перемещены из одного организационного контекста в другой¹. Знания, таким образом, рассматриваются как «вещи», которые могут быть собраны и храниться в удаленных банках данных или быть задокументированы как корректные процедуры и затем использованы, когда появится необходимость. Более того, в модернистской культуре исследования операций/науки управления знания поддаются оценке или их ценность может быть ясно выражена. Ошибки в такой культуре рассматриваются как следствие неправильных установок, отсутствия точной информации или ошибок в логическом мышлении и расчетах, результатом которых становятся разногласия и неверный курс действий, которые могут быть преодолены через распространение корректной информации и информирование о приоритетах или ценностях руководящих лиц высшего звена.

В целом, как и исследователи традиционного стратегического управления (менеджмента), разработчики инструментов стратегии, принадлежащие к сфере исследования операций/науке управления стремятся говорить о хороших (или хотя бы «оптимальных») знаниях в терминах общих и предпочтительно вневременных принципов, которые справедливы для множества ситуаций². Идеальное знание в этом случае является непрерыв-

¹ Scharmer, Claus Otto. "Self-Transcending Knowledge: Sensing and Organizing around Emerging Opportunities," *Journal of Knowledge Management*. Vol. 5, #2, 2001, pp. 137-150.

² Aram and Salipante, *Bridging Scholarship in Management*.

ным, полным и единым, а контекстуальные или ситуационные факторы могут быть открыты, абстрактно описаны и затем включены в обобщенные модели.

В постбюрократической эпистемологической культуре знания не только собственность субъекта познания, но и коллективное достижение всего персонала организации. В корпоративной стратегии современных организаций создаются условия для совместной работы, креативности и инновационной деятельности персонала. Исследования показывают, что персонал в таких организациях говорит о знаниях в терминах коллективных процессов. В соответствии с корпоративным видением и ценностями знания представлялись внутренне связанными с социальными и обучающими процессами организации. Корпоративные знания выглядели концептуализированными как опыт и обучение, аккумулированные не только в лице членов организации, но также и организационной культуре, системах и процессах¹. При таком типе эпистемологической культуры знания существенно социальны и контекстуальны по своей природе. Это касается и стратегических знаний, которые оказываются проецируемыми и родственными интерпретирующим фреймам и проекциям тех, кто формирует требования к знаниям². Обычно речь идет о точке зрения и политике, которые необязательно являются нейтральными или беспристрастными.

¹Demerest, Marc. "Understanding Knowledge Management," *Journal of Long Range Planning*, Vol. 30, #3, 1997, pp. 274-284; Sveiby, Karl-Erik. "Transfer of Knowledge and the Information Processing Profession," *European Management Journal*, Vol. 14, #4, 1996, pp. 379-388.

²Miller, Hugh T. and Charles J. Fox. "The Epistemic Community," *Administration & Society*, Vol. 32, #6, 2001, pp. 668-685.

Более того, участники проектов или члены различных команд и рабочих групп нуждаются в кооперации с множеством профессионалов, принадлежащих к различным организационным микросредам. Каждая такая микрокультурная среда непрерывно адаптируется к изменяющимся правилам взаимодействия и отношениям власти в организации и может иметь различные цели, нормы и стандарты производства стратегически важных знаний. Это означает, что экспертизы в постбюрократической эпистемологической культуре оказываются в высшей степени контекстуальными, приводя к необходимости иметь множество различных моделей, которые могли бы обеспечить проекции и инсайды из различных точек зрения¹.

В постбюрократических организациях персонал не всегда работает в рамках формально иерархических субординационных отношений. Отдельные лица и микрогруппы могут преследовать свои интересы и цели, идентифицируя различные факторы в качестве релевантных, что создает почву и потенциал для конфликтов². Как следствие, критерий хороших знаний в постбюрократической эпистемологической культуре является во многом прагматичным, когда, вместо того чтобы искать «оптимальные» решения, ограничиваются поиском «работающих» решений и знаний.

¹ Moisaner and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

² Baker, Wayne E. "The Network Organization in Theory and Practice," in N. Nohria and R. Eccles, (Eds.) *Networks and Organizations*. Boston MA: Harvard Business School Press, 1992. pp. 397-429; Rosenhead, *What's the Problem*.

Создание знаний, обучение и роль инструментов стратегии

В модернистской культуре создание корпоративных знаний базируется на решении проблем через процесс рационального принятия решений с помощью различных инструментов стратегии. В литературе по управлению (менеджменту) организации представляются как системы, выбирающие и решающие проблему¹, а инструменты стратегии – как устройства, производящие решения данных проблем. При этом не уточняются способы, при помощи которых решения должны быть внедрены в организацию. Другими словами, процессы обучения не признаются и не обсуждаются открыто в качестве отдельной проблемы. Неявно, имплицитно, проблема обучения обсуждается в терминах достижения «более полных данных» через аккумуляцию новых фактов или овладение организацией «новейшими инструментами и методами по поддержке принятия решений», которые позволили бы ей лучше организовать информацию и решать сложные задачи².

Такой подход объясним, так как в литературе по исследованию операций/науке управления практически нет дискуссий, посвященных процессам обучения персонала или организационного обучения. Скорее предполагается, что помощь в организации информации и аналитическая мощь, которую обеспечивает инструмент стратегии, важны сами по себе. Стратегическое преимущество достигается через обучение персонала лучше и эффективнее справляться со своими задачами, в том числе и через

¹ Von Krogh, Georg, Roos Johan and Slocum Ken. "An Essay on Corporate Epistemology," *Strategic Management Journal*, Vol. 15, #S2, 1994, pp. 53-71.

² INFORMS. "What Operations Research Is." <<http://www.scienceofbetter.org/what/index.htm>>.

использование подходящих математических инструментов и корректной логики. Обучающие процессы, посредством которых информация трансформируется в стратегически ценные знания здесь не обсуждаются.

Как следствие, в модернистской культуре исследования операций/науки управления роль стратегического инструмента заключается в помощи при принятии лучшего решения. Об этом недвусмысленно говорит девиз INFORMS: «Исследование операций: Наука лучшего». Здесь исследователи и разработчики предлагают свои экспертизы и инструменты, позволяющие корректировать логические и прочие ошибки и недочеты в обработке информации цикла принятия решений. Роль ученых, исследователей и разработчиков моделей (инструментария) в том, чтобы «помочь» корпоративным акторам, если они оказываются некомпетентными в математико-логическом мышлении или им не удастся применить должным образом инструменты стратегии. Формальные методы и системы поддержки решений обеспечивают высшее руководство «корректной информацией» и предлагают оптимальные опции, базирующиеся на системном отображении и оценках факторов, компонент и атрибутов, которые релевантны контексту процессов принятия решений¹.

В постбюрократической эпистемологической культуре создание знаний – это коллективные усилия, базирующиеся на непрерывных процессах организационного и индивидуального обучения, открытых коммуникациях и креативных взаимодейст-

¹ Moisaner and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

виях между членами организации. Знания создаются и используются командами обучающегося сообщества, порой включающего в себя сеть стратегического альянса организации¹. Решения вырабатываются не единолично, но в команде руководящих лиц и рабочих группах, когда консенсус касательно выбранного курса действий достигается через дискуссии и обмен мнениями между различными акторами. Такая «практика объединенного управления» имеет целью достичь согласия и обязательности через обмен ценностями, интересами, целями и задачами. Как следствие, создание корпоративных знаний в таких организациях включает в себя различные формы коллективного структурирования и решения проблем и интерактивного обучения².

На уровне отдельного субъекта познания проблемы принятия решений, с которыми сталкивается руководство, являются скорее непредсказуемыми и сложными. Факты, цели, ценности и контекст, на основе которых вырабатываются решения, оказываются нестабильными или просто неизвестными. Проблемы принятия решений выглядят нуждающимися в идентификации, структуризации и сжатию «по ходу дела», в процессе выработки решения, когда отсутствуют формальные решения, равно как и методы, позволяющие точно «вычислить» наилучший момент для принятия решений. Решения и события скорее динамично разворачиваются во времени, и руководство вынуждено принимать серию «малых решений», позволяющих достичь поставленных це-

¹ Powell, *The Capitalist Firm in the 21st Century*; Powell et al., *Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation*.

² Argyris and Schön, *Organizational Learning I I*; Senge, Peter. *The Fifth Discipline. The Art & Practice of The Learning Organization*. New York: Currency Doubleday, 1990.

лей, нежели одно «большое решение». Процесс принятия решений при этом зачастую превращается в запутанное, беспорядочное продвижение к цели, а предпринимаемые шаги и события направляют и ограничивают способы, при помощи которых практик стратегии может воспринимать и структурировать проблемы¹.

Более того, согласно философии постбюрократического управления, производство стратегических знаний в глобальном мире представляет собой динамичный спиралевидный процесс, когда отсутствует «статичный финиш», позволяющий открыть множество «истин». В рамках данной культуры роль инструментов стратегии заключается в том, чтобы бережно способствовать диалогу, оказывать помощь в детальной проработке новых идей и обеспечивать критические точки зрения. В этих условиях практики стратегии не могут говорить об использовании инструментов прескриптивным, предписывающим образом, а использование «модернистского» инструментария требует адаптации и новой интерпретации, делающей возможным его креативное использование².

5.7. Применение инструментов стратегии в современном мире

Несмотря на возможные эпистемологические и культурные различия между академическими кругами, разработчиками и практиками, инструменты стратегии имеют потенциал для преодоле-

¹ Weick, *Sensemaking in Organizations*.

² Graham and Williams, *The Use of Management Texts*; Jarzabkowski and Wilson, *Actionable strategy knowledge: a practice perspective*; Zbaracki, M. "The Rhetoric and Reality. Total Quality Management," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 43, #3, 1998, pp. 602-636.

ния разрывов между теорией и практикой. Для исследователей инструмент стратегии может быть средством для практикования теории, а для практиков – открытия новых возможностей решения практических задач организационного управления. Однако для выстраивания моста и преодоления разрывов и культурных границ между практиками и теоретиками должна быть подготовлена соответствующая почва¹.

Хотя традиционная перспектива стратегической работы предполагает стабильный мир, который может быть объяснен и управляем на основе общих законов и принципов, руководители плоских сетевых организаций стоят перед вызовами динамичной среды турбулентного глобального мира, в котором правила игры заранее неизвестны, но формируются в процессе продвижения по игре². В таких условиях стратегические знания становятся контекстуальными, проецируемыми и изменяющимися и, как следствие, нуждаются в постоянном переконфигурировании и реартикуляции на основе различных источников, о чем говорилось выше. Такие знания зачастую трудно идентифицировать, равно как и четко сформулировать проблемы рационального процесса принятия решения³. Руководство и другие практики стратегии в таких условиях нуждаются скорее в анализе различных аспектов стратегической проблемы или среды и должны стремиться опираться на различные проекции, использовать одновременно множество методологий как для концептуальной,

¹ Moisaner and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

² Volle, Michel *E-Economie*. Paris: Economica, 2000.

³ Mason and Mitroff, *Challenging Strategic Planning Assumptions*.

так и методологической триангуляции. Роль инструмента в такой стратегической работе заключается не только в оказании помощи при выработке оптимальных решений проблем, но в функционировании в качестве обучающего инструмента.

Таким образом, в сложной среде глобального мира инструменты стратегии могут использоваться для идентификации возможных сценариев и ситуаций, а также для создания множества проекций этих ситуаций. Они также могут помочь структурировать проблемы и обеспечить уверенность в том, что к процессу подключены все заинтересованные круги, участие которых будет способствовать выработке эффективных решений и стратегически ценных знаний. Целью исследователей и разработчиков становится не только получение более точных результатов, проекций, рафинированных абстракций, но разработка инструментов, которые просты и транспарентны до такой степени, что обеспечивают диалог и доверие¹.

Хотя большая часть известных инструментов стратегии разработана для применения в рамках модернистской культуры, современные корпоративные руководители часто оперируют в среде культуры постбюрократической. В такой среде инструменты стратегии – это не просто практические или концептуальные методы, технологии и пр., но они могут быть использованы для выработки системных и транспарентных решений, находящихся в русле заранее определенной стратегии. В этом случае инструменты вписываются в определенное видение паттернов, целей и

¹Styhre, Alexander “Thinking with a ND: Management Concepts and Multiplicities,” *Organization*, Vol. 9, #3, 2002, pp. 459-475.

контекстов его использования, отражающие мировоззрение и когнитивные цели и ценности эпистемологической культуры, в рамках которой они разрабатывались и используются.

Как следствие, инструменты стратегии включают в себя моральные нормы и «предпочтительные прочтения» (**preferred readings**), подталкивающие практиков стратегии ограничить самих себя только предлагаемыми инструментом категориями и процедурами. Такое видение и эпистемологические нормы могут быть, а могут и не быть, совместимыми с практическим или политическим контекстами, в которых используется инструмент. Это означает, что руководство, практики стратегии, намеривающиеся использовать тот или иной инструмент, должны ясно представлять себе те идеи, принципы и знания, которые заложены в него разработчиками, и быть уверенными, что он чрезмерно не ограничивает мышление¹.

Чтобы быть эффективными, инструменты стратегии должны стать интегральной частью дискуссий и диалога в организации. В постбюрократической эпистемологической культуре и сообществе знание оптимального решения не гарантирует его принятие, тем более если оно отражает только одну проекцию проблемы или подготовлено одной заинтересованной группой². В таких условиях должны создаваться и обсуждаться множество моделей, представляющих позиции различных субъектов и заинтересованных сторон. Решение в виде одной проекции проблематичной ситуации, которую предполагает и предлагает инстру-

¹ Morecroft, *Executive knowledge models and learning*.

² Rosenhead, *What's the Problem*.

мент стратегии модернисткой культуры, в постбюрократической среде зачастую невозможно реализовать.

Многоцелевые инструменты создания знаний для множественных контекстов. Инструменты стратегии, обычно используемые в современных организациях знаний, покрывают только малое подмножество задач стратегической работы. Имеется необходимость в разработке новых практических методов решения сложных стратегических проблем, интенсивно использующих знания постбюрократических организаций¹.

Инструменты стратегии в этом случае должны рассматриваться и оцениваться как часть более широкой среды организационного обучения. Должно быть понимание, что решения и информация, которые предлагает инструмент, – это всего лишь один из каналов сложного процесса дискуссий, обменов и коллективного обучения, в рамках которого вырабатываются и принимаются решения в таких организациях. Стратегическая работа в современных организациях требует применения множества инструментов, зависящих от контекста и социальной среды, разработанных для использования на различных фазах стратегического процесса.

Более того, необходим баланс эффективности и креативности в создании организационных знаний. Было бы легко ограничиться только категориями и процедурами, которые предлагает инструмент стратегии. Порой это может даже выглядеть эффективным. Однако, как аргументирует ряд исследователей, зачас-

¹ Moisaner and Stenfors, *Exploring the Edges of Theory-practice Gap*.

тую именно неформальные способы, при помощи которых решаются проблемы, создают потенциал для стратегического преимущества¹. Это означает, что инструменты стратегии, используемые в рамках постбюрократической культуры, могут быть признаны эффективными в долгосрочной перспективе, если они провоцируют рождение новых идей и способствуют налаживанию коммуникаций между множеством заинтересованных сторон и групп как внутри организации, так и в среде.

¹Brown, John S. and Estee S. Gray. "Introduction," in M.L. Conner and J.G. Clawson, (Eds.) *Creating a Learning Culture: Strategy, Practice, and Technology*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 2004, pp. 1-17.

6. ЛИЧНОСТНЫЙ ФАКТОР В СТРАТЕГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Вполне логичным представляется один из выводов, что эффективность стратегического анализа оказывается связанной не только и не столько с объемами информации, сколько с личностным фактором – знаниями, опытом и уровнем подготовки кадров. Это превращает стратегический анализ в высокое искусство, хотя он и опирается зачастую на формальный аппарат и методологию и создает серьезные проблемы, связанные с накоплением и передачей опыта, подготовки кадров и пр. Создание или возрождение школы стратегического анализа оказывается трудно формализуемой задачей, которая скорее может быть осмыслена не в рамках западной культуры, но восточной, опирающейся на передачу знаний и опыта от учителя к ученику.

Нахождение баланса между западным «технологическим» видением стратегического анализа и субъективным личностным фактором является серьезным вызовом. Технологичность Запада и технологии, основной характеристикой которых являются переносимость и повторяемость, вступают в противоречие с индивидуальностью и «штучностью» стратегического анализа, когда в качестве продукта выступает не только текст и документы, но и личность, аналитик, который его готовит. С большой долей вероятности можно утверждать, что нахождение баланса между «технологичностью» и «индивидуальностью» каждая из стран, геополити-

тических акторов, культур решает по-своему. Другими словами, в стратегический анализ оказывается неотделим от господствующей культуры, мировоззренческих установок и идеологии, когда невозможно отделить и разделить субъективный личностный фактор от объективного. И вполне логичным и объективным представляется вывод, что стратегический анализ это скорее мистерия, тайна, то есть реальность, которая не может быть полностью познана на основе формальных методов и процедур.

Таким образом, подготовка аналитиков и, тем более, создание школы стратегического анализа становится задачей другого масштаба и приводит к глубокому противоречию. Стратегический анализ должен доказывать и обосновывать свою нужность и необходимость для политического истеблишмента сегодня, сейчас, хотя будет в состоянии показать свою мощь и справедливость прогнозов только в будущем. Это означает, что такой анализ и планирование требует присутствия на политической арене не просто политического, но государственного деятеля, способного смотреть за горизонт своей личной политической карьеры. Появление таких политиков в XXI веке является достаточно большой редкостью, что вынуждает разрабатывать подходы, которые позволили бы стратегическому анализу развиваться и при отсутствии таких личностей.

Например, в рамках американского разведывательного сообщества задача акцентирования проблемы стратегического анализа должна решать недавно созданная «Группа стратегического будущего» при Совете по национальной разведке. Задача группы заключается не просто в демонстрации соответствующей активности, но в продвижении культуры стратегического анализа в

разведывательном сообществе США. Другими словами, по замыслу создателей, речь идет не просто об очередной структурной единице, цель которой «поставить галочку» напротив индикатора «стратегический анализ», но продвижении соответствующей культуры, «облучении» стратегическим анализом структур и агентств разведывательного сообщества США.

Чтобы успешно решать проблемы стратегического анализа, предлагается создавать неформальную сеть центров, личностей, занимающихся данной деятельностью. Появление такой сети создаст благоприятную среду для развития данной дисциплины и позволит проводить целенаправленную работу в государственных и политических структурах, исследовательских центрах, через ежедневную и будничную активность, меняя мнение политиков и государственных деятелей касательно стратегического анализа

Проблемы межведомственного взаимодействия и репутации ведомства. Сложность и субъективность стратегического анализа поднимает проблему межведомственного взаимодействия на другой уровень. Помимо традиционной межведомственной борьбы и конкуренции, проблемой становится двойственность стратегического анализа, о которой говорилось ранее. Включение в стратегический анализ мировоззрения и идеологии как неотъемлемой части аналитического продукта приводит к тому, что для ведомства возникают чересчур большие риски, связанные с его подготовкой, и они стремятся уклониться от такой работы. Решение проблемы, возможно, заключается в широком привлечении отдельных личностей и исследовательских центров, не входящих в состав государственных структур.

7. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТРАТЕГИЧЕСКИМ АНАЛИЗОМ И ПОЛИТИЧЕСКОЙ АРЕНОЙ

Серьезной проблемой стратегического анализа становится его донесение до потребителя на политической арене. Сама природа политической борьбы, заключающаяся, в том числе, и в завоевании победы в борьбе за власть «сегодня и сейчас», вступает в противоречие с философией стратегического анализа, апеллирующего к долгосрочным трендам. Как следствие, общий политический контекст, атмосфера на политической арене XXI века не способствуют развитию стратегического анализа, в отличие от той же Холодной войны, когда противоборство двух сверхдержав создавало необходимые предпосылки для реализации долгосрочных проектов.

Дополнительные трудности вносит сложность и неоднозначность понятия «политика», совмещающего в себе два аспекта – объективный и субъективный. Объективный аспект политики связан с понятием политической воли субъекта политики. В данном случае политика представляет собой продолжение политической воли, реализующейся и разворачивающейся через формальный или неформальный процесс управления, посредством которого субъект достигает поставленных целей. Субъективный аспект понятия «политика» представляет собой специфичную,

развернутую во времени манифестацию политики объективной. И если первая есть категория достаточно постоянная для всех исторических эпох и культур, то вторая предполагает наличие разнообразных форм, в зависимости от культуры, идеологии, географии, традиций, личностей и прочей специфики данного конкретного общества.

Среда безопасности XXI века, для которой характерны гибридные угрозы различной природы, представляет собой гораздо более серьезный вызов, так как предполагает формирование быстрой реакции и не располагает к «долгим раздумьям». Хаотичность и турбулентность среды безопасности XXI века делает проблематичным осознание необходимости стратегической оценки и прогноза со стороны политиков. Современный политик не обладает достаточными ресурсами, в первую очередь временем, чтобы уделять внимание стратегическому анализу. Он предпочитает опираться на уже имеющиеся наработки, откладывая на потом «инвестиции в будущее» и тратя ограниченные ресурсы на тактику, но не стратегию. «Запас прочности», наработанный стратегическим анализом в период Холодной войны, оказался достаточен для постсоветской эпохи, однако последние провалы и неудачи Запада свидетельствуют о том, что он вновь встал перед жесткой необходимостью разработки стратегических вопросов и предоставления необходимых для этого ресурсов.

Чтобы данное понимание оформилось в конкретные шаги и программы, должны быть предприняты соответствующие усилия со стороны центров, структур и личностей, работающих в облас-

ти стратегического анализа и планирования. Сеть, о которой говорилось выше, должна быть создана как можно быстрее, чтобы она смогла начать «проталкивать» стратегический анализ и планирование на политической арене, при этом преодолевая зачастую сопротивление политиков.

Если вопросы стратегии во время Второй мировой и Холодной войны представлялись очевидными, и высшие политические руководители великих держав сами формировали геополитические и стратегические тренды и интересы своих стран, то в XXI веке политическая активность во многом «обезличена». Политические функции оказываются распределены среди команды и сети политических деятелей, экспертов, когда очень сложно понять, каким образом вырабатывается то или иное решение и кто ответствен за его оформление. Как следствие, появляется отдельная задача согласования и координации усилий и действий политиков и членов команды, ответственных за стратегические вопросы. Данные функции оказываются распределенными и «многоликими». В этих условиях императивом становится разработка новых методов вовлечения политических деятелей в стратегический анализ, в том числе и стратегические игры. Судя по материалу корпорации РЭНД, Джорджа Буша-старшего можно считать последним президентом США, для которого вопросы стратегии были очевидны. Приход во власть нового поколения политиков, являющихся «детьми своей эпохи», делает необходимостью разработку не только новых методов анализа и планирования, но и способов доставки стратегического продукта до потребителя.

Тем самым стратегический анализ оказывается перед более чем серьезным вызовом, когда планка требований – как внутри самой дисциплины, так и в вопросах взаимодействия с заказчиком и потребителями продукта – оказывается очень высокой. Это повышает вероятность ошибок и неудач, которые могут поставить вопрос о целесообразности стратегического анализа как такового в новых условиях.

8. ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ В СФЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛУБОКОЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ. ОПЫТ КОРПОРАЦИИ РЭНД

8.1. Краткая характеристика проблемы неопределенности в задачах обеспечения национальной безопасности

Успехи, достигнутые РЭНД в анализе неопределенности в сфере национальной безопасности, связаны со способностью исследователей вести работы в четырех пересекающихся доменах (Рис. 8.1)¹. Наиболее очевидной здесь представляется роль информационных технологий, позволивших приступить к решению задач, которые в рамках системного и политического анализов представлялись неразрешимыми. Однако информационные технологии – это только одно из направлений. Исследования и разработки в области стратегического анализа и стратегического принятия решений, а также аналитической теории и методов являются фундаментальными по своей природе. Большую роль также сыграли прорывы в области теории сложных адаптивных систем (САС), позволившие углубить понимание природы и поведения

¹Раздел подготовлен на основе монографии Davis, Paul K., *Lessons from RAND's work on planning under uncertainty for national security*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-1249-OSD, 2012.

сложных систем. Вывод о том, что сложность и непредсказуемость являются имманентными свойствами САС, когда необходимо говорить о множестве сценариев будущего, позволил создать необходимый теоретический базис для анализа и предсказания поведения таких систем.

Большая часть настоящей главы фокусируется на играющих большую роль «глубоких неопределенностях», которые не могут быть представлены в рамках традиционного анализа чувствительности или вероятностного анализа.

Точка зрения и стратегия исследовательских разработок РЭНД призваны подчеркнуть следующий тезис. Исследование многомерной глубокой неопределенности должно происходить в рамках исследовательского анализа пространства возможностей, также называемого пространством сценариев. Выделение отдельных областей данного пространства позволяет выявить риски и возможности, связанные с той или иной областью. Это, в свою очередь, позволяет найти опции, дающие возможность улучшить возможности или выбрать наиболее оптимальные или хотя бы множественные варианты в пространстве сценариев. Анализ портфеля позволяет лучше понять и провести сравнение опций, создавая условия для формирования экономически приемлемого отклика на стратегические вызовы.

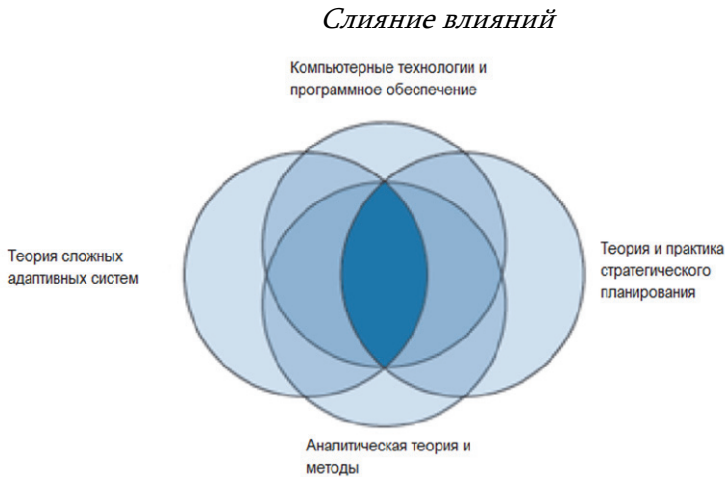
При этом сквозной междисциплинарной темой исследований является вывод, что разрабатываемые стратегии, позволяющие сформировать отклик, должны обеспечить:

- *Гибкость*, позволяющую справиться с различными миссиями и задачами;

- *Адаптивность*, позволяющую справиться с непредвиденными обстоятельствами;
- *Робастность* (надежность и устойчивость). В ряде исследований говорится также о подвижности, позволяющей быстро справиться с неизбежным шоком от столкновения с непредвиденными обстоятельствами.

Речь идет о «принципе ГАРности» (FARness principle). Авторы РЭНД используют понятия «планирование для адаптивности», «робастное принятие решений», где понятию «робастность» придают различные значения, позволяющие охватить все элементы и оттенки принципа ГАРности.

Рис 8.1



Чтобы продемонстрировать суть данной философии, на Рис.8.2 приводится схематический пример двумерного пространства возможностей, сформированного двумя факторами неопре-

деленности. В зависимости от того, какая будет выбрана стратегия, А или Б, и насколько успешно она будет реализована, ситуация оказывается в той или иной точке данного пространства. Вероятнее всего, обе стратегии окажутся успешными в стандартном случае, однако стратегия Б обеспечивает большую вероятность успеха или, по крайней мере, обеспечивает больше возможностей для успеха в зависимости от других факторов на большей части пространства возможностей. В этом смысле стратегия Б является более робастной по отношению к возможной неопределенности.

Рис 8.2

Сравнений стратегий А и Б на диапазоне условий 1 и 2



В любом случае, каждая из проблем обладает своей спецификой и требует применения различных подходов при работе с неопределенностью, что будет показано в основном тексте приме-

нительно к стратегическому планированию, менеджменту закупок, логистике, менеджменту персонала, кризисного принятия решений. Обсуждаемые направления исследований позволяют выделить ряд пунктов, касающихся работы с неопределенностью:

Анализ неопределенности требует как креативной, дивергентной работы для понимания диапазона возможностей, так и конвергентной, позволяющей лицам, принимающим решение, лучше понимать и осуществлять выбор из множества предлагаемых стратегий. В обеих фазах процесса имеется потребность как в привлечении человеческого потенциала (например, для организации мозгового штурма, игры, вынесения суждений), так и применении аналитических методов, включая численное открытие (computational discovery).

Должны разрабатываться оба подхода, направляемые как теоретическими разработками, так и обработкой данных. Конкуренция в данном случае может помочь стимулировать прогресс. Для уменьшения неопределенности и новых открытий крайне важны экспериментирование и итерации. Хотя предполагается, что разрабатываемые стратегии и принимаемые решения не меняются в течение долгого периода времени, в реальности они неоднократно пересматриваются. По мере возможности процесс планирования должен предусматривать допустимость и необходимость некоторой адаптации и идентифицировать сигналы и индикаторы, запускающие процесс адаптации.

Поскольку в любом случае будет иметь место неожиданное развитие событий, планирование должно также обеспечить общие средства и возможности, а также организационную подвиж-

ность, делающие возможной быструю адаптацию к непредвиденным обстоятельствам. Таким образом, подвижность является частью хорошего планирования и позволяет «справиться» с неожиданностью как неотъемлемым свойством реальности.

Политики могут потребовать провести анализ, помогающий им разработать стратегии, обеспечивающие гибкость, адаптивность и робастность («робастные стратегии» или «подвижные» возможности). Такой анализ отличается от результатов, которые предлагает анализ наилучшего приближения и список предположений.

Общая концепция хорошей аналитической практики, работающей с неопределенностью, сводится к тому, чтобы показать политику ключевые предположения, убедиться, что он их принимает, и затем представить результаты. Однако даже если политики принимают предположения, подход оказывается неадекватным и требует дополнения. Необходимо быть уверенным, что:

- исключенные вследствие неопределенности из анализа соображения и аспекты не оказывают критического воздействия на сделанные заключения и выводы;
- сделанные выводы и заключения позволяют выявить разумные способы хеджирования (выстраивания преград, методов борьбы) последствий неопределенности и включают подготовку к адаптации.

Причем привлечение внимания политика к важности такого хеджирования, оказывается гораздо более ценным, чем шлифовка и доведение базового варианта стратегии, разрабатываемого в рамках аналитического исследования.

8.2. Общие понятия

На протяжении полувека исследователи из РЭНД сталкивались и пытались справиться с проблемой неопределенности в рамках стратегического анализа¹. Данный обзор аккумулирует основные результаты, достигнутые РЭНД в этом направлении, применительно к сфере национальной безопасности. Кроме того, ссылочный аппарат позволяет при необходимости углубить и расширить представление о том или ином направлении исследований.

Рассмотрение проблемы неопределенности в рамках стратегического анализа требует ввести определения двух связанных понятий: риска и неопределенности.

Неопределенность – примитивное понятие, означающее состояние ограниченного знания или нерешительности. Различают нормальную и глубокую неопределенности. Первый тип неопределенности применяется к явлениям, которые могут быть поняты и поддаются оценке. В этом случае, решая проблему неопределенности, можно использовать стандартные версии анализа чувствительности или вероятностного анализа. Данные методы позволяют понять, каким образом, изменяя значение одного из параметров на входе, можно вычислить вероятности результатов на выходе, используя при этом тот или иной тип распределения вероятностей.

В случае глубокой неопределенности невозможно с уверенностью сказать:

¹Quade, Edward S., "Pitfalls and Limitations," in Edward S. Quade and Wayne I. Boucher, eds., *Systems Analysis and Policy Planning: Applications in Defense*, New York: Elsevier, 1968, pp. 345-364; Quade, Edward S., and Grace M. Carter, eds., *Analysis for Public Decisions*, 3rd ed, New York: North Holland Publishing Company, 1989.

- какова модель, позволяющая описать интересующее явление;
- каково распределение вероятностей; и
- каким образом оценить получающиеся результаты¹.

Таблица 8.1

Различные значения термина «риск»

Значение	Комментарии
Риск как потенциал для ущерба, вреда или повреждения, дефекта.	Значение естественного языка. Тогда риск является функцией как правдоподобия (вероятности), так и последствий. Это определение используется в данной работе.
Риск как изменчивость (волатильность).	Используется в анализе портфеля финансового мира. Биржевой риск измеряется разницей в цене, которая ожидается от прошлых флуктуаций.
Риск как плохая изменчивость (волатильность).	Также используется в анализе портфеля финансового мира, но с признанием того, что беспокойство должно вызывать только снижение в ценности (drops in value).
Риск как неопределенность, характеризующаяся вероятностно.	Обычно используется в литературе по риску. В данном случае «неопределенность» различается от риска отсутствием распределения вероятностей.
Риск как меньшая возможность или большая потенциальная уязвимость.	Обычно используется в правительстве США. Если финансовые ресурсы перемещаются от Б к А, то говорят, что решение несет с собой больше риска при Б.

¹Это определение немного отличается от определения, данного в ранних работах. Некоторые авторы различными способами ссылаются на те или иные аспекты глубокой неопределенности, говоря о неоднозначности (ambiguity), эпистемической неопределенности (epistemic uncertainty), риске будущих вызовов (future-challenges risk), неопределенности будущего (future uncertainty), действительной неопределенности (real uncertainty), стратегической неопределенности, сценарной неопределенности (scenario uncertainty), неопределенности окружающей среды (state-of-the-world uncertainty) и неизвестной неизвестности (unknown unknowns).

Риск – потенциал того, что случится что-то неблагоприятное. Степень риска зависит от вероятности наступления неблагоприятных (плохих) событий, а также их последствий, если они происходят¹.

Существуют и другие определения риска, представленные в Таблице 8.1. Второе и третье определения используются в финансовом мире, четвертое распространено в литературе по риску. Министерство обороны США иногда использует пятое определение, которое стирает различие между высказыванием «мы сократим средства и возможности для В, потому что мы больше не верим, что это необходимо» и «но всегда есть риск ошибиться».

Можно выделить, по крайней мере, семь широких подходов к проблеме неопределенности, рассматриваемых ниже. Первые четыре являются классическими², последующие, наиболее трудные, хотя и имеют прецеденты в истории, в значительной степени являются результатом исследований РЭНД на протяжении последних двух десятилетий³:

¹ Используемое здесь определение является общепринятым для английского языка.

² Quade, *Analysis for Public Decisions*; Madansky, Albert, "Uncertainty," in Edward S. Quade and Wayne I. Boucher, eds., *Systems Analysis and Policy Planning: Applications in Defense*, New York: Elsevier, 1968, pp. 81-96.

³ Davis, Paul K., and Lou Finch, *Defense Planning in the Post Cold-War Era: Giving Meaning to Flexibility, Adaptiveness, and Robustness of Capability*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1993; Davis, Paul K., ed., *New Challenges for Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, RAND Corporation, 1994d; Lempert, Robert J., Michael E. Schlesinger, and Steven C. Bankes, "When We Don't Know the Costs or the Benefits: Adaptive Strategies for Abating Climate Change," *Climatic Change*, Vol. 33, 1996, pp. 235-274; Lempert, Robert J., and Michael E. Schlesinger, "Robust Strategies for Abating Climate Change," *Climatic Change*, Vol. 45, #3-4, 2000, pp. 387-401; Davis, Paul K., *Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002; Lempert, Robert J., Steven W. Popper, and Steven C. Bankes, *Shaping the Next One Hundred Years: New Methods for Quantitative Long-Term Policy Analysis*, Santa Monica, Calif. RAND Corporation, 2003; Groves, David G., and Robert J. Lempert, "A New Analytic Method for Finding Policy-Relevant Scenarios," *Global Environmental Change*, Vol. 17, #1, 2007, pp. 78-85.

- *Выиграйте время* (отсрочьте принятие решения, пока не узнаете больше).
- *Покупайте информацию* (например, исследования, разведка, экспериментирование).
- *Проявите консервативный подход* (например, план реагирования на худшие из угроз).
- *Покупайте гибкость и страхование*, как хедж.
- *Опережайте и соответствующим образом планируйте*. Используйте творческие креативные формы исследования и анализа, чтобы предвидеть потенциальные проблемы и благоприятные возможности.
- *Будьте готовы к тому, чтобы справиться с обстоятельствами*. Так как «неожиданности», конечно, произойдут, несмотря на планирование усилий, подготовьтесь к ГАРности: гибкости, чтобы справиться с различными миссиями, адаптивности к новым обстоятельствам и робастности к шоку¹. Такая подготовка включает развитие организационной подвижности (agility), позволяющей своевременно справиться с непредвиденными обстоятельствами и вызовами.
- *Работайте на опережение с потенциальными препятствиями и проблемами*. Например, через формирование международной среды посредством союзов, военного присутствия (базирование) и международную деятельность.

¹ Данные атрибуты, пересекаясь по смыслу, тем не менее различаются. Термины «гибкий», «адаптивный» и «робастный» имеют множество значений и часто рассматриваются как синонимы. В контексте ГАРности семантическое значение понятия «робастности» может быть описано как «сопротивляйся шторму как крепкий здоровый дуб».

Ниже будет кратко рассмотрена активность РЭНД касательно всех семи подходов работы с неопределенностью.

9. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД РЭНД: ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

9.1. Концепция

Исследовательский анализ вырос из мультисценарного анализа¹ (multiscenario analysis) и тесно связан с исследовательским моделированием² (exploratory modeling). Авторы РЭНД используют оба термина, причем начиная с 1992-93 гг. более или менее взаимозаменяемо³.

Первый шаг при работе с неопределенностью заключается в том, чтобы противостоять ее существованию, вездесущности и магнитуде. Второй сводится к тому, чтобы учитывать ее, когда формируешь оценки и решения. Чтобы проводить такую работу, требуются модели. Это могут быть неявные ментальные или явно определенные модели, выстроенные с использованием компьютерных программ или математических методов.

¹ Davis, Paul K., and James A. Winnefeld, The RAND Corporation Strategy Assessment Center, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, R-3535-NA, 1983.

² Bankes, Steven C., "Exploratory Modeling for Policy Analysis," *Operations Research*, Vol. 41, #3, 1993, pp. 435-449.

³ Anderson, Robert H., Steven C. Bankes, Paul K. Davis, H. Edward Hall, and Norman Z. Shapiro, *Toward a Comprehensive Environment for Computer Modeling, Simulation, and Analysis*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, N-3554-RC, 1993; Bankes, *Exploratory Modeling for Policy Analysis*; Davis, Paul K., (ed.), *New Challenges in Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994a; Davis, Paul K., "Planning for Adaptiveness," in Paul K. Davis, ed., *New Challenges in Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994b.

Модели позволяют получить некоторые результаты на выходах с учетом большого числа размерностей (многомерности) неопределенности. Однако полученные результаты зависят как от самих моделей, так и значений, которые предположительно должны поступать на ее входы. На Рис. 9.1 дано схематическое представление того, как растет «размерность» неопределенности при движении слева направо по рисунку. Крайняя левая часть отражает ситуацию игнорирования неопределенности, когда в исследовании используется только один сценарий, далее – признание множества сценариев, но выраженных в неточных терминах, таких как «война с Северной Кореей». Затем признается, что каждый из таких сценариев, описанных «на уровне названия» (name-level scenario), может иметь бесконечное число вариаций.

Далее под «сценарием» понимается полностью определенное множество допущений, подающихся в модель (ментальную или численную). Определение такого множества означает необходимость думать обо всех типовых параметрических размерностях неопределенности, показанных в правой части рисунка¹.

Параметрические размерности намеренно всеобъемлющи, тем самым улучшая строгость модели. На Рис. 9.1 переменные выше пунктирной линии являются параметрическими неопределенностями, **так как в принципе они могут быть выражены в терминах входных переменных. Ниже пунктирной линии идет ссылка на саму модель. Как она представляет мир? Что она вклю-**

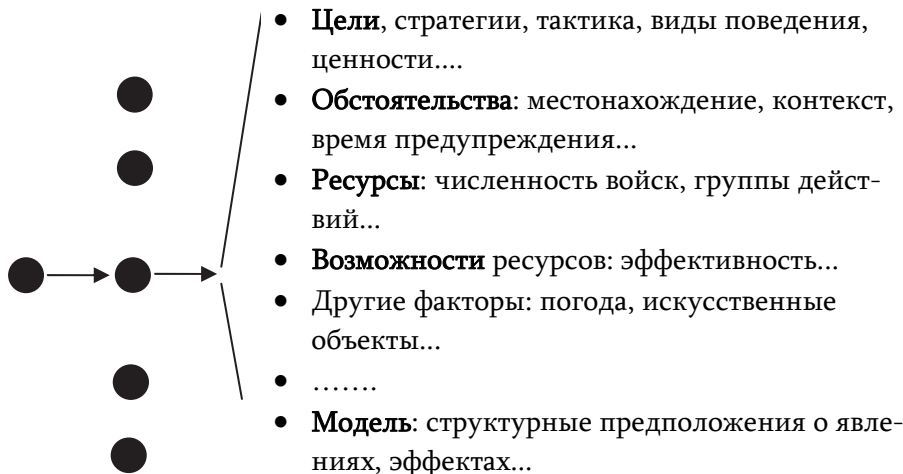
¹ Davis, Planning for Adaptiveness; Davis, Paul K., Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002.

чает в себя, а что исключает? Какие взаимоотношения «причина-эффект» она охватывает? Это структурные неопределенности.

Рис 9.1

*Схематическое представление пространства возможностей
(пространства сценариев)*

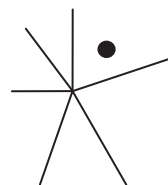
**Уточнить каждый пункт с учетом
многочисленных факторов**



Старое: Фокус на одном сценарии
Лучшее: рассмотрите более длинный список сценариев «наименование-уровень» (например, война с Северной Кореей)

Лучшее: рассмотрите диапазон возможностей для каждого сценария «наименование-уровень»

Определите конкретный сценарий в виде одной точки в определенном пространстве



Целью исследовательского анализа является как можно полнее обследовать пространство возможностей (или пространство сценариев). Такая постановка задачи стала возможна благодаря современным технологиям. Как упоминалось ранее, целью зачастую является нахождение гибких, адаптивных и робастных стратегий – ГАР-стратегий (GAR strategies), которые далее по тексту для краткости будут называться робастными стратегиями¹.

Важно отметить, что исследовательский анализ рассматривает случаи, когда одновременно изменяются и варьируются значения всех входных переменных модели, в отличие от традиционного сенситивного анализа (анализа чувствительности), когда входные переменные меняются поочередно одна за другой. Зачастую вследствие неопределенности ни один из базовых вариантов не вызывает особого доверия и не является более предпочтительным, несмотря на то, что некоторые из них могут радикально отличаться от остальных.

Исследовательский анализ в настоящее время стал общепринятым в РЭНД и используется наряду с современным коммерческим программным обеспечением, таким как Analytica™ или мощной программной средой (Computer Assisted Reasoning, CAR™), специально разработанной для таких целей исследователями РЭНД в рамках компании Evolving Logic Inc². РЭНД лицензировала CAR™ и использует его во многих исследованиях и докторских диссертациях.

¹ Davis, Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation.

² Bankes, Steven C., Robert J. Lempert, and Steven W. Popper, "Computer-Assisted Reasoning," Computing in Science and Engineering, Vol. 3, #2, 2001, pp. 71-76.

9.2. Рекомендации РЭНД по оптимизации результатов анализа

Исследовательский анализ – эффективный инструмент, однако его реализация на сложном и зачастую бесконечном пространстве сценариев выглядит устрашающей. Последовательная работа РЭНД над данным вызовом позволила выявить пять наиболее ценных направлений и рекомендаций¹.

1. Начиная с широкого взгляда

Как показывает Рис 9.1, начиная исследование и размышляя о неопределенностях, важно охватить и понять все пространство возможностей (сценариев). На данном этапе требуется креативная, дивергентная работа, которая может продлиться несколько дней или недель, однако в любом случае это важный элемент и этап исследования.

2. Сузьте анализ под то, что есть под рукой

Хотя пространство возможностей может быть бесконечным, конкретное исследование должно рассматривать только некоторые аспекты неопределенности. Исследование не должно ставить целью «изучить явление во всем объеме», но помочь политикам определиться с ответственностью за принятие решения по некоторому частному случаю. Хотя не существует какой-то общей формулы, каким образом выполнять сужение пространства сценариев, исследования РЭНД дают некоторые примеры, на которые можно опереться. Ряд исследований рассматривает широкий баланс национальной мощи, обходя сложности и специфику

¹ Davis, Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation.

военного противоборства¹, другие, наоборот, фокусируются на возможностях военного противоборства с противником, который может использовать креативные и стрессовые стратегии², включая кибератаки военных сетей. Другие исследования обращаются к темам сочетания разнотипного оружия и фокусируются на неопределенностях, связанных с надежностью оружия, летного ресурса, графика развертывания в боевой порядок³.

Пространство возможностей можно сузить за счет использования теории игр. РЭНД разработала алгоритм SAGE для теоретико-игровой версии симуляции боевого противоборства. Алгоритм оценивает военные стратегии для сценариев, когда противник применяет силы и средства оптимальным образом или доктринально (базовый принцип модели боевого противоборства, на основе которого работает алгоритм). Такое допущение ограничивает пространство возможностей и уменьшает размерность анализа⁴. Аналогичным образом, даже скромные начальные исследования позволяют увидеть, что многие из соображений и допущений, приводящих к неопределенности, являются относительно несущественными, когда значительные области общего пространства возможностей являются нерелевантными для конкретного анализа.

¹ Shlapak, David A., David T. Orletsky, Toy I. Reid, Murray Scot Tanner, and Barry Wilson, *A Question of Balance: Political Context and Military Aspects of the China-Taiwan Dispute 2009*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

² Davis, Paul K., *The Role of Uncertainty in Assessing the NATO/Pact Central-Region Balance*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, N-2839-RC, 1988.

³ Brooks, Arthur, Steven C. Bankes, and Bart E. Bennett, *Weapon Mix and Exploratory Analysis: A Case Study*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1997.

⁴ Hillestad, Richard J., and Louis Moore, *The Theater-Level Campaign Model: A Research Prototype for a New Generation of Combat Analysis Model*, MR-388-AF/A, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation 1996.

Критически важным является понимание того, что сужение пространства возможностей не должно базироваться на «обще-принятых истинах» или желании избежать полемики и разногласий. **Представители заказчика порой сопротивляются анализу, результаты которого выходят за пределы стандартных случаев, хотя сами политики в этом плане являются более открытыми и восприимчивыми к анализу неопределенностей при условии, что он помогает им выработать решение.**

3. Используйте мультимасштабное моделирование

Описание сложной нетривиальной системы может потребовать определения нескольких десятков, сотен и даже тысяч переменных. Если все они оцениваются как имеющие потенциал быть неопределенными, то размерность пространства возможностей (сценариев) оказывается неприемлемо большой даже для современных компьютеров. Чтобы справиться с вызовом, РЭНД использует важную моделирующую технологию – мультимасштабное моделирование¹.

Описывающие модель переменные обычно могут быть отнесены к различным уровням возрастающей детальности. Например, верхние уровни модели могут быть описаны несколькими переменным, в то время как нижние могут потребовать введения сотен или тысяч переменных². При этом более абстрактные пере-

¹Davis, Paul K., and Richard Hillestad, "Families of Models That Cross Levels of Resolution: Issues for Design, Calibration, and Management," Proceedings of the 1993 Winter Simulation Conference, 1993; Davis, Paul K., and James H. Bigelow, Experiments in Multiresolution Modeling (MRM), Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MR-1004-DARPA, 1998.

²Краткое представление о применении мультимасштабного анализа в вооруженных силах можно получить по работе: Арзуманян Р.В., Применение мультимасштабного анализа сложных систем для оценки вооруженных сил и операционной среды, Научно-образовательный фонд «Нораванк», журнал «21 ВЕК», #5 (25), 2012, сс. 5-26.

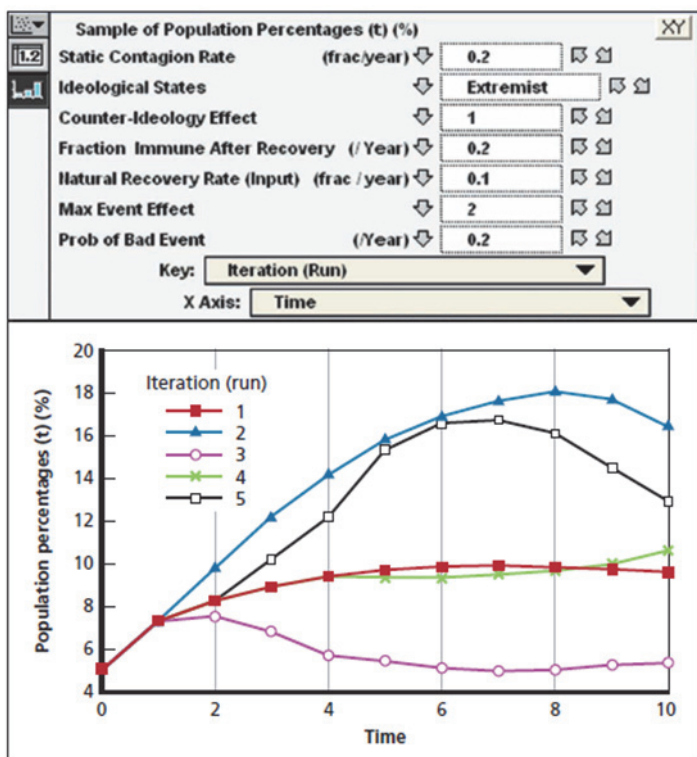
менные высокого уровня необязательно полностью определяются переменными нижних уровней. Мультимасштабное моделирование позволяет описать систему на большом масштабе с использованием всего от 3 до 12 переменных. Такое описание может быть относительно всесторонним (предмет качества представления), хотя и не глубоким, а рассуждения, выстроенные на его основе, строгими. Неопределенности, связанные с переменными, могут вводиться в модель непосредственно и прямо.

Опыт показывает, что способность понять систему и ее неопределенности на некотором уровне (масштабе) зависит от хорошего понимания явления как минимум на один уровень глубже. Исследователь должен заниматься своего рода «бурением», погружаясь в более детализированные уровни системы (меняя масштаб рассмотрения системы). Такое бурение «вглубь системы» позволяет исследовать, каким образом будет меняться значение переменных верхних уровней (большого масштаба) и каким образом обеспечить желательные значения данных переменных. Исследование может потребовать «бурения» через несколько уровней детальности описания (масштаба) системы¹.

В качестве примера исследовательского анализа на Рис. 9.2 показаны результаты, полученные в рамках простой модели, которая рассматривает распространение терроризма как эпидемиологическую болезнь, то есть эпидемиологический конструкт.

¹ Более подробно о том, каким образом метод «бурения» используется применительно к анализу сложных систем и сетцентричных концепций, можно найти в пятой главе монографии Арзуманяна Р.В., Кромка хаоса. Парадигма нелинейности и среда безопасности 21 века. Издательский дом «Регнум», Серия Selecta XIX, Москва, 2012. 598 с.

Вид дисплея для иллюстрации функционирования простой модели



Показаны панель и результаты самого верхнего уровня (самого большого масштаба). Все важные предположения и переменные явным образом выводятся на монитор. Аналитик может изменить значение переменных, осуществляя выбор из меню. Час работы в офисе позволяет аналитику получить хорошее представление о том, где находятся «интересные» области пространства возможностей, например, какие комбинации предположений и переменных чаще всего приводят к раннему уничтожению «болезни».

Понимание того, как эпидемиологическая модель может быть применена к конкретной ситуации и региону, потребовало бы уже «погружения вглубь» и разработку более детальных уровней модели (выстраивания модели на маленьких масштабах).

Проблема заключается в том, что отсутствует какая-либо «формула», методология, по которой проводилось бы мультимасштабное моделирование, и многое решает опыт и интуиция проводящего исследование аналитика. Более того, отношения между различными уровнями (масштабами) модели (взаимодействие и взаимовлияние) обычно является не однозначным, но приблизительно. Однако, если существуют относительно детализированные модели (модели малого масштаба), первичные рекомендации и способы, каким образом разработать модели с низким разрешением (большого масштаба) (lower-resolution models), выглядят следующим образом¹. Необходимо:

- попытаться штрихами выстроить простую модель большого масштаба, при этом хорошо зная модели более высокого разрешения (модели малого масштаба) (higher-resolution models). Это позволит создать (открыть) связи между моделями различных уровней или получить право (мандат) изменять модели нижнего уровня, чтобы сделать такие связи возможными;
- получить упрощенную модель большого масштаба из модели меньшего масштаба через серию аппроксимаций; и

¹ Davis, Paul K., "Exploratory Analysis and Implications for Modeling," in Stuart Johnson, Martin Libicki, and Gregory Treverton, eds., *New Challenges, New Tools*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003a, pp. 255-283.

- использовать интуицию, инсайт и уникальную информацию (в том числе эмпирическую) с уровня с высоким разрешением (малого масштаба), чтобы выдвинуть гипотезу касательно пусть грубой, но выразительной структуры модели низкого разрешения (большого масштаба) (например, «качество результата должно быть пропорциональным продукту (результатам, выходам) переменных, отражающих эффективность критических компонентов операции). Затем необходимо найти подходящие коэффициенты для структуры модели, которые позволяют получить результаты, соответствующие результатам модели уровня большого разрешения (малого масштаба).

Последний способ называют «мотивированным метамоделированием».

Может сложиться впечатление, что мультимасштабное моделирование является лишним, если имеется хорошая модель малого масштаба. Возможности информационных технологий, методы моделирования довольно эффективны, и статистические методы могут порой обнаруживать важные переменные на фоне большой сложности. Проблема заключается в том, что методы статистического анализа не в состоянии выявлять и оформлять новые и важные абстракции, которые являются критически важными для рассуждений на большом масштабе, если они изначально и прямо не включаются в анализ. Такое включение, например, имеет место в случае мотивированного метамоделирования, которое исходит из того, что определенные переменные и

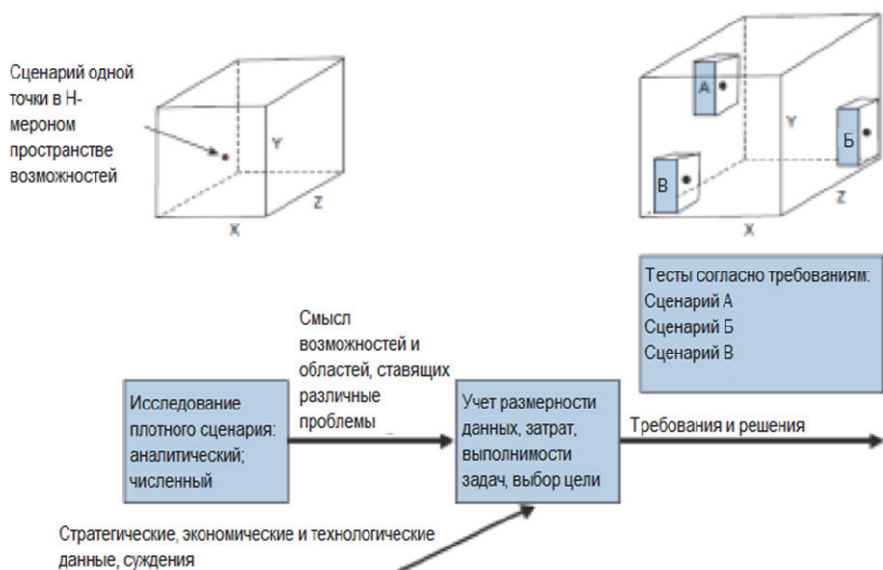
их результаты (продукты, выходы) являются более важными. Если такие абстракции включены в модель и действительно важны, статистический анализ подтвердит их важность, но не более.

4 Сузьте до тестируемого множества сценариев.

Зрелый исследовательский анализ не может быть осуществлен аналитиками, использующими большие, стандартизированные сложные модели и базы данных, являющиеся результатом координации усилий и компромисса между большим числом организаций, как это, например, имеет место в государственных структурах, корпорациях и пр. Выполняемое в настоящее время РЭНД исследование пытается соединить потребность как в исследовательском, так и стандартизированном анализе.

Ключевая концепция заключается в следующем. Предполагается, что начальный исследовательский анализ всего пространства сценариев, релевантного прикладной области, зачастую может идентифицировать маленькое множество сценариев. Когда некоторые опции успешно тестируются для каждого из сценариев данного множества, возможности, предоставляемые опциями, вероятно, позволят достичь успеха для любого фактически реализуемого сценария. Данное множество называют «остовом» (spanning set), и предполагается, что он охватывает весь интересующий диапазон возможностей. В дальнейшем остов может быть использован для проверки и сравнения опций (Рис. 9.3). Обнаружение остова является определяющим проблему вызовом, однако общая, базовая идея состоит в признании того, что различные классы вызовов существуют в различных областях пространства возможностей.

*Исследовательский анализ и
определение «остова» тестируемых сценариев*



Справедливость идеи была проиллюстрирована в недавнем исследовании по быстрому конвенциональному глобальному удару¹. Какие возможности и средства могли бы быть необходимы для нанесения таких ударов в различных сценариях? Исследовательский анализ идентифицировал три класса сценариев, проверка которых подчеркнула важность следующих моментов:

1. своевременность отклика, ответа;
2. качество разведки, наблюдения и рекогносцировки, позволяющего найти мобильные цели;

¹ Davis, Paul K., Russell D. Shaver, and Justin Beck, Portfolio-Analysis Methods for Assessing Capability Options, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.

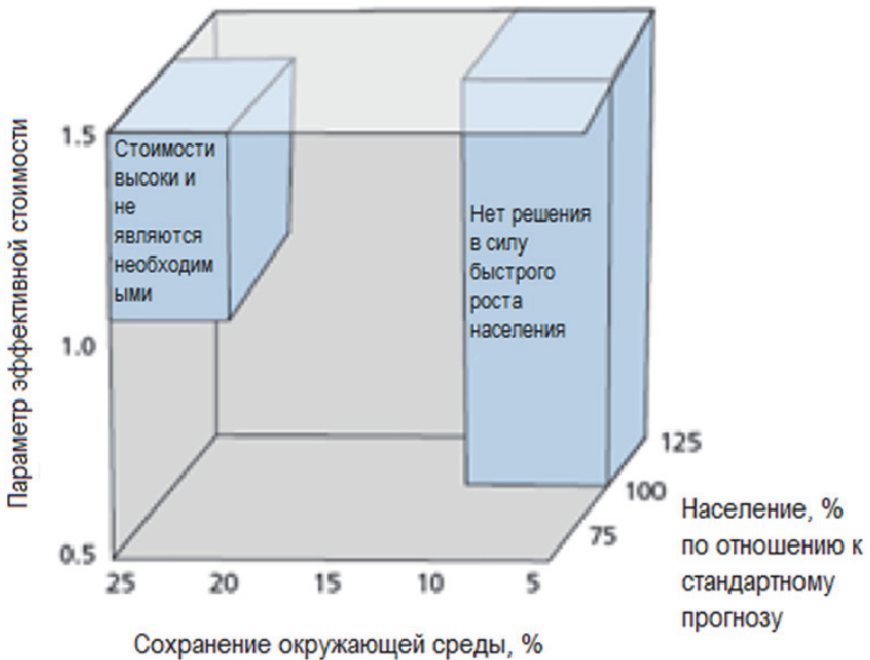
3. способность атаковать тяжелые, заглубленные объекты и комплексы.

При помощи образного анализа и инсайда, полученного через игры с участием людей и историю, были найдены различные «области» пространства возможностей.

Рис. 9.4

Иллюстративный вычислительный поиск отыскания критических точек для региональной обстановки

Голубые области содержат 75% вероятности развития, в которых базовая стратегия управления водой реализована посредством



Подход использовался в исследовании Национальной Академии наук¹. Концептуально схожий подход использовалось при подготовке Четырёхлетнего обзора (QDR) Министерства обороны США².

5. Используйте численные эксперименты для открытия сценариев

Новый подход создания сценариев стал результатом исследования РЭНД робастных методов принятия решений по нахождению определенных областей пространства возможностей. В рамках данного подхода строится экспериментальный проект, проводятся численные эксперименты и затем используются развитые методы поиска, интерпретации и представления информации из хранилищ данных (добыча данных), чтобы описать и отобразить пространство сценариев. Подход порой называют направляемым вопросом анализом³ или развертыванием сценария, то есть обнаружения комбинаций значений на входе модели, которые приводят к результатам, представляющим особый интерес, таким как успех или провал стратегии или системы на пространстве возможностей⁴.

¹National Academy of Sciences, U.S. Conventional Prompt Global Strike Capability: Issues for 2008 and Beyond, Washington, D.C.: National Academies Press, 2008.

²Gates, Robert, "A Balanced Strategy: Reprogramming the Pentagon for a New Age," Foreign Affairs, January/February, 2009.

³Bankes, Steven C., "Exploratory Modeling for Policy Analysis," Operations Research, Vol. 41, #3, 1993, pp. 435-449.

⁴Groves, David G., New Methods for Identifying Robust Long-Term Water Resources Management Strategies for California, dissertation, Santa Monica, Calif.: Pardee РЭНД Graduate School, 2006; Groves, David G., and Robert J. Lempert, "A New Analytic Method for Finding Policy-Relevant Scenarios," Global Environmental Change, Vol. 17, #1, 2007, pp. 78-85; Davis, Paul K., Steven C. Bankes, and Michael Egner, Enhancing Strategic Planning With Massive Scenario Generation: Theory and Experiments, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-392-OSD, 2007. Bryant, Benjamin P., and Robert J. Lempert, "Thinking Inside the Box: A Participatory, Computer-Assisted Approach to Scenario Discovery," Technological Forecasting and Social Change, Vol. 77, #1, 2010, pp. 34-49.

На Рис. 9.4 показано, как работает подход на примере результатов, полученных при социально-политическом исследовании стратегии менеджмента воды. Тестирование базовой стратегии менеджмента воды на пространстве возможного будущего и последующий анализ данных показал, что для 75% сценариев стратегия не касается двух областей, окрашенных в синий цвет. На рисунке оси трехмерной структуры это степень, объем консервации, который будет иметь место вне зависимости от стратегии, темпы роста населения относительно стандартного прогноза и, наконец, значение параметра стоимости эффективности. Данные области охватывают только 75% сценариев неудачи, так как провал может стать результатом действия и эффектов других переменных.

На основе введенных выше определений и междисциплинарных методов в последующих разделах рассматриваются следующие прикладные сферы: стратегическое планирование, менеджмент закупок, логистика, менеджмент персонала (исследование трудовых ресурсов) и кризисное принятие решений.

10. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Существует множество консультирующих компаний, помогающих организациям в вопросах стратегического планирования. При этом широко используются методы, базирующиеся на сценариях, основы которых были заложены в работах Германа Кана в РЭНД в пятидесятые годы XX века. В дальнейшем методы стратегического планирования интенсивно развивались и обогащались новыми идеями, такими как «день после учений»¹. День после учений использовался, например, при планировании учений по кибервойне, учений по распространению ядерного оружия и мирного урегулирования².

Во время учений участники (в ряде случаев высшие должностные лица) берут на себя функции и роль лиц, принимающих решение, оказываясь при этом в рамках трехчастного рабочего ритма и формируя оценки и прогнозы для трех различных временных отрезков. Во-первых, они формируют неясные, смутные очертания возможного кризиса, затем оценивают наиболее негативные его последствия, если кризис произойдет на самом деле. После этого делается шаг назад по времени, и участники уже в

¹ Molander, Roger C., Peter A. Wilson, David Mussington, and Richard Mesic, *Strategic Information Warfare Rising*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MR-964, 1998.

² Molander, Roger C., David Aaron, Robert E. Hunter, Martin C. Libicki, Douglas Shontz, and Peter A. Wilson, *The Day After in Jerusalem: A Strategic Planning Exercise on the Path to Achieving Peace in the Middle East*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

рамках текущего контекста пытаются сформировать отклик и предпринять действия, которые уменьшили бы вероятность такого кризиса или позволили бы смягчить его последствия.

Лабиринт методов стратегического планирования может сбить с толку. Выбирая тот или иной метод, необходимо понимать и проводить различия между ними, а также функциями, которые они должны выполнить. Порой организация нуждается в дивергентном мышлении, чтобы непредвзято и объективно оценить нестандартные стратегии и сценарии будущего. Порой – в конвергентном мышлении, ведущем к принятию решений и действию. В другом случае организация уже разработала стратегический план, но нуждается в его критике, усилении и подтягивании, то есть улучшении. Различные функции стратегического планирования ведут к различным методам, при помощи которых они работают с неопределенностью¹. Ниже кратко обсуждается каждый из методов.

10.1. Чувствительное к неопределенности стратегическое планирование и планирование, базирующееся на предположениях

С убыванием напряженности Холодной войны РЭНД приступила к развитию новых методов планирования, которые отходили бы от традиционного построения сценариев к очерчиванию штрихами будущего, которое не несет с собой неожиданности, подготовке списка неопределенностей ветвящегося типа (дерева

¹ Davis, Paul K., "Uncertainty Sensitive Planning," in Stuart Johnson, Martin Libicki, and Gregory Treverton, eds., *New Challenges, New Tools for Defense Decisionmaking*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003b.

неопределенностей) и напряжению воображения, чтобы создать длинный список потенциальных шоков (хороших или плохих). В качестве исторического прецедента таких шоков можно указать падение шахского режима в Иране, распад Советского Союза, вторжение Саддама Хусейна в Кувейт и террористическую атаку 11 сентября 2001. Хотя каждое из событий такого списка считается маловероятными, тем не менее существует большая вероятность, что, по крайней мере, одно из них станет реальностью, однако неизвестно, какое именно.

Хорошая стратегия, таким образом, состоит в том, чтобы, уделяя внимание ожидаемому будущему, попытаться сформировать его. Хорошая стратегия должна включать в себя относительно детализированное планирование с учётом ограничений для ожидаемых точек ветвления, а также разнообразные хеджи, позволяющие сформировать отклик на потенциальные шоки, при этом понимая, что такие хеджи и отклики не могут быть детально спланированы¹. Хеджи включают резервирование возможностей и средств, энергичные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также продумывание, каким образом можно будет справиться с различными кризисами². Данный подход оказал существенное влияние на мышление, на основе которого был подготовлен «Четырехлетний прогноз Министерства

¹ Davis, Paul K., David C. Gompert, and Richard Kugler, *Adaptiveness in National Defense: The Basis of a New Framework*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, Issue Paper IP-155, 1996.

² Davis, Paul K., "Protecting the Great Transition," in Paul K. Davis, ed., *New Challenges in Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994c; Davis, Paul K., "Uncertainty Sensitive Planning," in Stuart Johnson, Martin Libicki, and Gregory Treverton, eds., *New Challenges, New Tools for Defense Decisionmaking*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003b.

обороны» (Quadrennial Defense Review) 1996 года, разработана стратегия «Оформляй, Отвечай, Готовься сейчас» (Shape, Respond, Prepare Now). Подход также сыграл заметную роль в подготовке предварительных набросков явления, которое затем получило название «трансформация в военной сфере»¹.

Параллельно и независимо от данных усилий в рамках РЭНД разрабатывалась и другая методология, подготовленная для высшего командования Армии США и получившая название «Планирование, базирующееся на предположениях», учебным пособием по которому можно считать книгу Джеймса Дьюара². Концепция опирается на следующие основные положения-подходы:

1. изучить план сквозь призму жестокой критики;
2. идентифицировать скрытые, неявные предположения, от которых он зависит;
3. идентифицировать уязвимости данных предположений;
4. идентифицировать симптомы или индикаторы, позволяющие вынести суждение, что предположения стали неадекватными.

В настоящее время РЭНД развивает по нескольким направлениям варианты конкретных методов планирования в рамках данной методологии. Все они, так или иначе, работают с глубокой неопределенностью и стараются разработать робастные стратегии. Некоторые предполагают скорее детализированное использование вероятностей, базирующихся на субъективные мо-

¹Cohen, William, Report of the Quadrennial Defense Review, Washington, D.C.: Department of Defense, 1997.

²Dewar, James, Assumption Based Planning, London: Cambridge, 2003.

менты, как это имеет место в амбициозном исследовании управления рисками для ВВС¹, а другие нет². У каждого из подходов имеются свои сильные и слабые стороны.

10.2. Планирование специфических адаптаций

Важная точка зрения, которую можно отнести к парадигмальному уровню, появилась в РЭНД скорее в рамках исследований изменения климата, нежели в вопросах национальной безопасности. Она звучит следующим образом: хотя дискуссии часто предполагают, что принимаемые решения являются окончательными и не пересматриваются, в реальности стратегические решения со временем обычно пересматриваются и изменяются. Это означает, что стратегическая адаптация должна быть встроена в опции по выработке стратегических решений, что, безусловно, является вызовом, с которым, однако, можно справиться³. Более того, адаптивные стратегии зачастую превосходят «чистые» стратегии, мотивированные специфичной концепцией будущего.

Рис. 10.2 схематично показывает сравнение двух стратегий, относящихся к изменению климата. Подход программ срочных разработок (ударных программ) (левая панель) является хорошим

¹ Camm, Frank, Lauren Caston, Alexander C. Hou, Forrest E. Morgan, and Alan J. Vick, *Managing Risk in USAFForce Planning*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

² Kent, Glenn A., and David A. Ochmanek, *A Framework for Modernization Within the United States Air Force*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003; Kent, Glenn A., *Thinking About America's Defense: An Analytical Memoir*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008; McGinn, John G., Gregory Treverton, Jeffrey A. Isaacson, David C. Gompert, and M. Elaine Bunn, *A Framework for Strategy Development*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002.

³ Lempert, Robert J., Michael E. Schlesinger, and Steven C. Bankes, "When We Don't Know the Costs or the Benefits: Adaptive Strategies for Abating Climate Change," *Climatic Change*, Vol. 33, 1996, pp. 235-274.

или очень хорошим (синий или зеленый) только в одном углу пространства возможностей, когда экономический рост перестает быть высоким и происходит естественное уменьшение производства энергии и выбросов углекислоты в атмосферу.

В отличие от этого, «предохранительная стратегия» (правая панель) начинается с программы срочных разработок, но ослабляет темп изменений, если идет спад экономического развития или естественное уменьшение производства энергии по тем или иным причинам происходит быстрее, чем ожидалось. Это позволяет обойти ненужные затраты, и результаты, соответственно, получаются в разумных пределах хорошими почти для всех ожидаемых сценариев развития.

Концепция показала свою эффективность в рамках более поздних исследований – по большей части социально-политического плана. Однако она применялась, например, и в случае оценки взаимодействий между экономической сферой и сферой национальной безопасности¹. Другой подход к адаптивному стратегическому планированию был разработан в исследовании, проведенном по мандату Конгресса, относительно вывода американских сил из Ирака, который происходил среди множества неопределенностей, несущих с собой значительные риски. Исследование методически идентифицировало риски и меры их смягчения, включая планы по специфической адаптации².

¹ Popper, Steven W., James Griffin, Claude Berrebi, Thomas Light, and Endy Y. Min, *Natural Gas and Israel's Energy Future: A Strategic Analysis Under Conditions of Deep Uncertainty*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

² Perry, Walter I., Stuart E. Johnson, Keith Crane, David C. Gompert, John Gordon IV, Robert E. Hunter, Dalla Dassa Kaye, Terrence K. Kelly, Eric Peltz, and Howard J. Shatz, *Withdrawing From Iraq: Alternative Schedules, Associated Risks, and Mitigating Strategies*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

10.3. Планирование, базирующееся на средствах и возможностях, анализ портфеля

В 2001 году Министерство обороны ввело в оборот опирающееся на разработки РЭНД «планирование, базирующееся на средствах и возможностях»¹ (capabilities-based planning). Определение РЭНД такого планирования, принятое многими в оборонном сообществе в качестве основы, выглядит следующим образом. Планирование, базирующееся на средствах и возможностях, является «планированием в условиях неопределенности, обеспечивающим средства и возможности, применимые к широкому диапазону вызовов и обстоятельств сегодняшнего дня, оставаясь при этом в пределах концептуальных рамок экономики (экономического фрейма)»². Основные понятия такого планирования были разработаны в 90-ых годах, опираясь при этом как на классические положения стратегического анализа, так и на достижения исследовательского анализа, мультимасштабного моделирования и анализа портфеля. Применение Министерством обороны данного метода оказалось успешным, несмотря на то, что имелись и некоторые перегибы.

Например, на ранних этапах развития методов планирования, базирующегося на средствах и возможностях, не обсуждались специфические сценарии, определяемые противником (adversary-specific scenarios), или отсутствовало желание осуществлять выбор опций, остающихся в пределах имеющегося и доступного

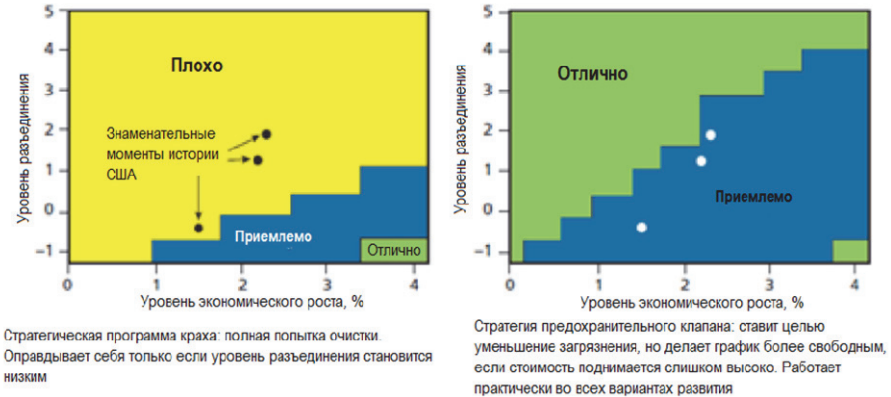
¹ Rumsfeld, Donald, Report of the Quadrennial Defense Review, Washington, D.C.: Department of Defense, 2001.

² Davis, Paul K., Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002.

бюджета¹. Хотя термин сегодня встречает определенное сопротивление и сталкивается с препятствиями, базисная концепция принята на вооружение Пентагоном, а внедрение улучшается.

Рис 10.2

Робастность эксплицитно адаптивной стратегии



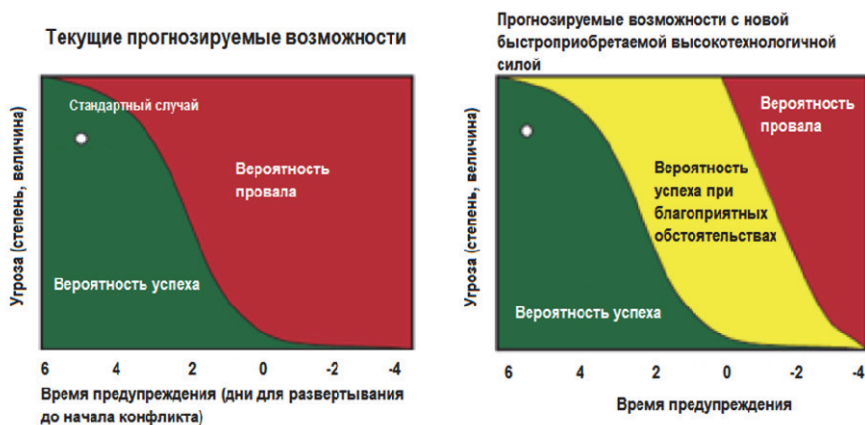
Важным аспектом концепции является понимание того, что цель планирования состоит в обеспечении разнообразных возможностей, позволяющих выстроить отклик на широком диапазоне будущих вызовов. На Рис. 10.3 схематично показано планирование средств и возможностей (сил и средств) (planning capabilities) для большого пространства сценариев, покрывающего широкий диапазон периода оповещения (предупреждения) (warning times) и средств и возможностей противника. «Стандартный случай» на рисунке показан точкой и является всего лишь одним из бесконечного числа возможных сценариев.

¹Davis, Paul K., "Military Transformation: Which Transformation, and What Lies Ahead," in Stephen J. Cimbala, ed., *The George W. Bush Defense Program*, Dulles, Va.: Potomac Books, Inc., 2010a, pp. 11-42.

Левая панель рисунка – это версия графика, используемого множеством высокопоставленных лиц. Она призвана проиллюстрировать факт, что при сохранении тенденций вооруженные силы США ко второй половине 90-ых были бы неспособны эффективно справиться со сценариями, требующими обеспечения быстрого решения задач оповещения, выработки и принятия решений и развертывания сил.

Рис. 10.3

*Планирование возможностей
для обширного пространства сценариев*



Правая панель позволяет увидеть, что при инвестировании в относительно небольшие силы, обладающие высокоточным оружием и способностью к быстрому развертыванию на ТВД, а также при благоприятных обстоятельствах и наличии эффективных и ответственных союзников, США получают возможность справиться с множеством сценариев. Рис. 10.3 позволяет увидеть, что проблема скорее заключается в том, чтобы оценить важность и ценность опции относительно ее работы с неопределенностью,

нежели в том, как она косвенно улучшает эффективность по сравнению со стандартным случаем (верхняя точка).

Одним из аспектов планирования, базирующегося на средствах и возможностях, является анализ портфеля, суть которого заключается в признании множественности целей, а также множественности инструментов, при помощи которых вы работаете с ними. Министерство обороны лишено роскоши игнорировать Дальний или Ближний Восток, будущий баланс сил в том или ином регионе, сфокусировавшись исключительно на иррегулярной войне, являющейся вызовом сегодняшнего дня. Планирование может рассматриваться как достижение частичного субъективного баланса относительно важности и срочности различных целей. Министерство обороны и правительство США в целом имеют в своем распоряжении различные инструменты для выстраивания такого баланса. Результатом их активности должен стать портфель инвестиций, удовлетворяющий различные потребности и нужды. Анализ портфеля задач национальной безопасности метафорически соотносится с анализом финансового портфеля, который рекомендует держать набор различных акций, бондов и недвижимости, гарантирующий сохранение капитала и рост доходов (ограничивающий снижение волатильности и рост доходов).

Анализ портфеля для задач национальной безопасности имеет дело с гораздо большим количеством и более мягкими критериями (например, поддержка альянсов и устрашение противников). Кроме того, он гораздо больше зависит от стратегического суждения о том, каким образом необходимо сбалансиро-

вать портфель. «Целевая» оптимизация невозможна, так как априори не существует функции полезности (utility function), хотя оптимизационные методы могут быть полезны как часть общего исследования.

РЭНД работает над анализом портфеля для офиса министра обороны начиная с конца 90-х¹. Также существует и новое направление работ для Агентства противоракетной обороны (Missile Defense Agency) и заместителя министра обороны по закупкам, технологиям и логистике². Концепция хорошо принималась министром обороны Робертом Гейтсом, который заметил, что ВС США и инвестиции в оборону ранее были сфокусированы почти исключительно на «традиционных войнах». После двух десятилетий экспериментов с малыми конфликтами и контртерроризмом США должны «перебалансировать» свое планирование.

При проведении анализа портфеля необходимо оценить, насколько хорошо альтернативные стратегии удовлетворяют различные цели и задачи. Оценка стратегий для отдельных сценариев может быть полезной, однако сам выбор должен происходить не случайным или субъективным образом, но аналитически и на системной основе.

Как уже отмечалось, исследовательский анализ на начальном этапе может выявить небольшое множество контрольных сценариев. Результаты для политиков могут быть сведены к фор-

¹Davis, Paul K., David C. Gompert, and Richard Kugler, *Adaptiveness in National Defense: The Basis of a New Framework*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, Issue Paper IP-155, 1996.

²Davis, Paul K., Russell D. Shaver, Gaga Gvineria, and Justin Beck, *Finding Candidate Options for Investment Analysis: A Tool for Moving from Building Blocks to Composite Options (BCOT)*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-501-OSD, 2008.

ме цветных карточек (левая часть Рис. 10.4). Метод карточек (**Scorecards method**) позволяет наглядно увидеть наличие или отсутствие баланса, организовать дискуссию, по результатам которой проводится еще одна итерация, изменяется выбор опций. При необходимости проводится «бурение и погружение» на более детальный уровень проблемы, что позволяет объяснить полученные результаты или сформулировать новые вопросы (на рисунке этот этап не показан).

В конечном счете, баланс портфеля зависит от суждения и решения политиков. В 2011-2012 годах, например, ключевым вопросом национальной безопасности стало нахождение баланса инвестиций в средства и возможности для проведения иррегулярных войн, и средства и возможности, воздействующие на долгосрочный баланс мощи на Дальнем Востоке. Ряд проблем нахождения такого баланса дискутировались в ранних работах РЭНД¹. После того как политики определились с балансом инвестиций на высшем уровне, он может быть использован для согласования эффективности по различным критериям, формирования кривой, а также упрощенного ландшафта по осям «эффективность» и «цена» (правая часть Рис. 10.4).

Инновация РЭНД заключается в том, что данный процесс выступает как функция стратегических перспектив (проекций), которые представляют собой множество предположений относи-

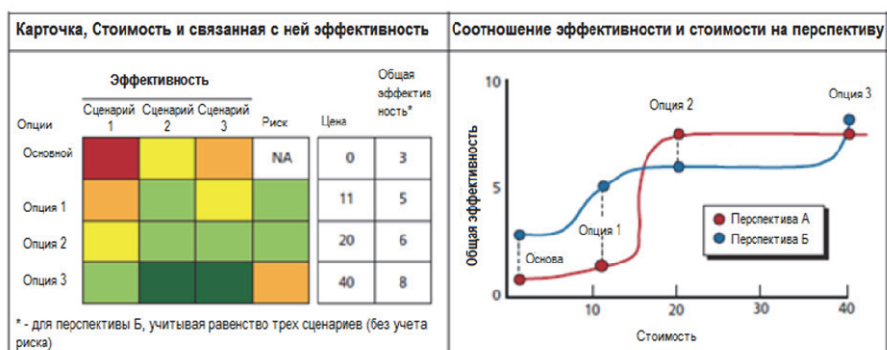
¹ Gompert, David C., Paul K. Davis, Stuart Johnson, and Duncan Long, *Analysis of Strategy and Strategies of Analysis*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008; Davis, Paul K., Russell D. Shaver, and Justin Beck, *Portfolio-Analysis Methods for Assessing Capability Options*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008. Davis, Paul K., Russell D. Shaver, and Justin Beck, *Portfolio-Analysis Methods for Assessing Capability Options*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.

тельно ценностей, веры и суждений. Политики с различными перспективами, проекциями, взглядами могут по-разному взвешивать соображения касательно баланса мощи на Дальнем Востоке и краткосрочные вложения в средства и возможности по проведению контрповстанческих операций. Они также могут различным образом оценивать перспективы, проекции по проведению миссий (например, интервенция с широким использованием личного состава может рассматриваться как рискованная и контрпродуктивная опция или как желательная, позволяющая достичь желаемых результатов. Все зависит от того, кто делает оценки).

На Рис. 10.4 видно, что при проекции В (голубая линия) опция 3 выглядит хорошей, хотя и дорогой. Однако при проекции А (красная линия) опция 2 выглядит лучше, в то время как опция 3 – расточительной. Если обобщить, анализ эффективности затрат (benefit-cost analysis) в значительной степени зависит от того, в чем заключаются стратегические разногласия и неопределенности. Данный фактор значит гораздо больше, чем точность анализа. Принимая во внимание вышесказанное, РЭНД разработала не обсуждаемую в рамках данного обзора методологию, которая обобщает классический анализ эффективности затрат, чтобы идентифицировать опции, «близкие» к границе эффективности по некоторым альтернативным проекциям и неопределенностям¹.

¹ Davis, Paul K., Russell D. Shaver, and Justin Beck, Portfolio-Analysis Methods for Assessing Capability Options, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008 or Davis, Paul K., Russell D. Shaver, Gaga Gvineria, and Justin Beck, Finding Candidate Options for Investment Analysis: A Tool for Moving from Building Blocks to Composite Options (BCOT), Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-501-OSD, 2008.

*Метод карточек и определяемые эффективностью
по цене ландшафты, в перспективе*



Методология анализа портфеля также проверяет различные факторы риска, такие как стратегический риск (например, реакция мирового сообщества на сопутствующий ущерб, технический риск, риск стоимости программ, политический риск). Принципы документируются, и инструмент для анализа портфеля становится доступным общественности¹. Очевидно, что такого рода методологии и инструментарий не создаются за ночь, но требуют целенаправленных усилий на протяжении десятилетий².

В настоящее время используются и связанные с вышерассмотренными методы, признающие и принимающие в расчет различия, исходя из «перспективы пайщика» (stakeholder perspective). Данные методы используются для оценки опций социаль-

¹ Davis, Paul K., and Paul Dreyer, RAND's Portfolio Analysis Tool (PAT): Theory, Methods, and Reference Manual, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-756-OSD, 2009.

² Hillestad, Richard, and Paul K. Davis, Resource Allocation for the New Defense Strategy: The Dynarank Decision Support System, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MR-1996-OSD, 1998.

ных проблем, таких как восстановление Нью-Орлеана, и представляются эффективными как с точки зрения оптимизационных методов, так и в плане сравнения результатов различных перспектив и проекций¹.

10.4. Системное мышление в стратегическом планировании для сложных адаптивных систем

Начиная со дня основания системное мышление было отличительной чертой РЭНД. Однако значение термина на протяжении десятилетий изменялось, что стало особенно заметным с появлением теории сложных адаптивных систем² и ее применением для нужд моделирования и анализа. Успехи в области теории САС усилили акцент РЭНД на направлениях исследовательского анализа/моделирования³, мультимасштабного моделирования и моделирования, базирующегося на агентах (agent-based modeling) при исследовании явлений, контекст которых требует учета социальной динамики (например, операции стабилизации и иррегулярные войны). Ниже рассматриваются два примера, касающиеся сферы национальной безопасности.

Контроль границ против контрабанды наркотиков

Работа, выполненная по заказу департамента внутренней безопасности (Department of Homeland Security), определила ме-

¹Fischbach, Jordan R., *Managing New Orleans Flood Risk in an Uncertain Future Using Non-Structural Risk Mitigation*, Santa Monica, Calif.: Pardee РЭНД Graduate School, 2010.

²Holland, John H., and Heather Mimnaugh, *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*, New York: Perseus Publishing, 1996.

³Bankes, Steven C., "Tools and Techniques for Developing Policies for Complex and Uncertain Systems," *Proceedings of the National Academy of Sciences, Colloquium*, Vol. 99, 2002, Suppl. 3.

ры и метрики проблемы контроля границ¹. Исследователи нашли ее характерной, чтобы показать сложные и изменяющиеся взаимодействия между различными акторами, косвенно вовлеченных в решение проблемы пресечения контрабанды наркотиков. Примером таких акторов, эффективность работы которых оказывается важной, могут служить экономики США и Мексики, агентства США, занимающиеся внутренними делами, правовая система исполнения наказаний. Также актуальными являются действие социальных сил, формирующих тренды внутреннего потребления наркотиков (воздействие социальных циклов, проблемы системы образования, демографии и пр.). Все такого рода факторы и «прочие причины» зачастую являются непредсказуемыми из-за сложности социальной системы в целом, а также способности наркодельцов адаптироваться.

Проведенный анализ привел к пониманию того, что общий успех в борьбе с торговлей наркотиками является маловероятным без одновременных инициатив ряда государственных агентств. Например, более эффективные действия против наркоторговцев должны дополняться и поддерживаться усилиями в рамках, системы исполнения наказаний.

Несмотря на наличие большого числа факторов, несущих с собой неопределенность, исследования могут дать хорошие результаты, что было продемонстрировано в ранней работе РЭНД². В рамках работы была разработана модель системной динамики,

¹ Willis, Henry H., Joel B. Predd, Paul K. Davis, and Wayne Brown, *Measuring the Effectiveness of Border Security Between Ports-of-Entry*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2010.

² Rydell, C. Peter, *Controlling Cocaine: Supply Versus Demand Programs*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994.

которая позволила оценить, в каких областях малорентабельные инвестиции могут быть наиболее эффективны. Например, образовательные программы и усилия, направленные на потенциальных потребителей наркотиков или наркоманов оказываются более эффективными, чем серьезные усилия соответствующих агентств с целью пресечь деятельность наркоторговцев. Работа была высоко оценена за ее вклад в структурирование проблемы и развернувшиеся дебаты, несмотря на то, что использованные для моделирования данные были достаточно неопределенными. Интересно, что аналогичный вывод о необходимости баланса и компромисса между «прямыми» инвестициями непосредственно в борьбу с наркоторговлей и «косвенными», в другие сферы, был получен и в 2012 году, то есть спустя почти два десятилетия.

Контртерроризм и контрповстанческая активность

Второй пример работы с проблематикой САС касается исследований РЭНД по контртерроризму и контрповстанческой активности. В обеих областях доминирует глубокая неопределенность. Кроме того, сегодня уже очевидно, что цели и задачи, которые ставят перед собой данные формы противоборства, не могут быть достигнуты только на основе «кинетически-ориентированного» мышления, фокусирующегося на применение боевой мощи и физическое разрушение армии и боевых возможностей противника. Подход, который доминировал на предыдущем этапе планирования в Министерстве обороны. Кроме того (как предсказывала новаторская работа в области «сети и сетевой войны» и что уже стало реальностью), сталкиваясь с такими миссиями, необходимо думать в

терминах сложных адаптивных сетей, а не простых систем.

Уже спустя несколько месяцев после 9/11, РЭНД сумела разработать принципы контртеррористической стратегии, касающиеся компонент «сдерживания и влияния». Исследование выступало против того, чтобы рассматривать «Аль-Каиду» в качестве монолита. Предлагался системный взгляд, в рамках которого «Аль-Каида» декомпозировалась на компоненты (включая общественных сторонников). При этом становилось возможным оказывать влияние на многих из акторов, а по отношению к некоторым применять определенные формы устрашения¹. В рамках исследования был сделан вывод, что усилия, преследующие цель найти одну критическую точку уязвимости «Аль-Каиды», являются бесперспективными, так как речь идет о сложных адаптивных системах. Вместо этого США должны организовать и провести широкомасштабную атаку на все элементы САС «Аль-Каида», расширяя и углубляя достигаемые успехи и анализируя ошибки. Например, когда «Аль-Каида» переоценивает свои возможности и силы и порождает ненависть среди населения. Последние исследования по сдерживанию терроризма идут еще дальше и делают акцент на важности измерительных (мерных) опций, которые скорее обладают большим потенциалом, нежели гарантируют успех. Также подчеркивается важность использования нелюбви террористов к операционным ошибкам².

¹ Davis, Paul K., and Brian Michael Jenkins, *Deterrence and Influence in Counterterrorism: A Component in the War on Al Qaeda*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002.

² Morral, Andrew R., and Brian A. Jackson, *Understanding the Role of Deterrence in Counterterrorism Security*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, OP-281-RC, 2009; Davis, Paul K., *Simple Models to Explore Deterrence and More General Influence in the War with Al-Qaeda*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, OP-296, 2010b.

Одним из последствий неопределенностей, доминирующих в контртерроризме, стало требование Министерства обороны к исследованиям в области социальных наук сосредоточиться на лучшем понимании проблем и планов действий. Интегративный обзор¹ показывает, что новое поколение социальных ученых РЭНД наращивает усилия в данном направлении, опираясь на количественные и качественные эмпирические работы, а также простые итеративные модели. Позднее эмпирические исследования в значительной степени подтвердили выводы качественных моделей. Например, как и предсказывалось, для каждой из стран относительная важность тех или иных факторов специфическим образом различается.

Последнее исследование двигается от чисто качественной концептуальной модели общественной поддержки контрповстанческой активности и терроризма к чувствительной к неопределенности численной модели, которая должна улучшить способность извлекать экспертную информацию и оценивать опции контртерроризма в условиях глубокой неопределенности². Авторы скорее конструируют модель для поддержки учитывающих ограничения, контекстно-зависимых оценок и планирования, нежели ориентируются на более традиционное генерирование «наилучших» предсказаний.

¹ Davis, Paul K., and Kim Cragin, eds., *Social Science for Counterterrorism: Putting the Pieces Together*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

² Davis, Paul K., and Angela O'Mahony, "With Trepidation: From Conceptual to Computational Social-Science Models for Counterterrorism," unpublished.

10.5. Стратегическое прогнозирование и выявление экспертов

Традиционным вводным элементом для стратегического планирования является прогнозирование. В качестве примера можно сослаться на исследование Совета Национальной разведки¹ (National Intelligence Council), которое рассматривало отдаленные перспективы глобальной революции технологий в таких областях, как биотехнология, нанотехнология, материалы и информационные тренды. Исследование пыталось спрогнозировать движущие силы (драйверы) и барьеры изменений такой революции, а также социальные последствия и их значение.

Ключевым значением при выполнении таких работ обладают методы выявления мнений экспертов. Данная проблема влияет на все домены анализа политики, а не только стратегическое планирование. Результатом исследований РЭНД полувековой давности в этой области стал хорошо известный метод Дельфи².

В настоящее время одно из исследований РЭНД сосредоточилось на методах, учитывающих так называемую «мудрость толпы» (wisdom of crowds). Толпа при этом «собирается» не случайным образом, а является результатом комбинации традиционных сессий, социальных медиа и распределенной активности в Сети. Исследование использует современные технологии для подготовки более точных прогнозов, опираясь на точку зрения различных и независимых экспертов. Чтобы улучшить результаты пред-

¹ Silbergitt, Richard, Philip S. Anton, David R. Howell, and Anny Wong, *The Global Technology Revolution 2020*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2006.

² Helmer-Hirschberg, Olaf, *Analysis of the Future: The Delphi Method*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1967.

сказания, используются дискуссии и итерации, а также отслеживаются существенные точки несогласия, в которых точки зрения экспертов, оказавших в меньшинстве, могут иметь особую ценность и даже оказаться пророческими¹.

¹Dalal, Siddhartha, "Expert Lens: A System for Expert Elicitation from a Large Pool of Temporally and Spatially Separated Experts with Diverse Expertise," *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 78, #8, 2011.

11. ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМАСШТАБНОГО АНАЛИЗА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ ПРИ РАССМОТРЕНИИ СЕТЕВЫХ СИЛ И ПРОТИВОБОРСТВ

Война может интерпретироваться как столкновение сложных адаптивных систем, для описания которого используется парадигма нелинейности. Становление сложного мышления и науки сложности позволяет дополнить традиционный аналитический базис военной науки нелинейными методологиями. В условиях сложных конфликтов и гибридной войны классический анализ боевых возможностей вооруженных сил, основывающийся на оценке масштаба, огневых возможностей соединений большого масштаба, оказывается недостаточным и должен быть дополнен оценкой сложности как самих вооруженных сил, так и операционной среды в целом. Анализ усложняется тем, что масштаб и сложность не являются независимыми параметрами. При использовании одних и тех же организационных принципов увеличение сложности сил и средств на одном масштабе может быть достигнуто за счет его уменьшения на других.

Рассматриваемый в данной главе *мультимасштабный анализ сложных систем* (МАСС) позволяет понять, каким образом взаимосвязаны масштаб и сложность. Метод, обеспечивая формальный подход к противоборству, позволяет оценить возможности и ограничения боевого состава и организационной структу-

ры вооруженных сил и обеспечивает базис для понимания сетечентричных и сетевых организационных форм. Критически важной оказывается проблема распределенной координации, командования и управления вооруженными силами, без отхода от принципа иерархичности.

В главе проводится различие между двумя типами сетевого поведения и активности, иллюстрирующими различные подходы к сетевым операциям. Первый опирается на агентов сетевого действия, аналогами которых в природе могут служить иммунная и роевая системы. Второй предполагает использование сетевых организационных форм в системе командования и управления и призван дополнить организационные принципы общевойсковых формирований. Примером в данном случае может служить нейромышечная система высших млекопитающих.

Понимание сложности и МАСС позволяют оценить сложность сил и средств на каждом из уровней боевых действий и для различных типов местности. Силы и средства, понимание сложности для которых соответствует сложности конфликта, обладают большими шансами быть эффективными в противоборстве. Необходимость быть эффективным по всем диапазонам масштабов, на которых разворачивается противоборство, требует достижения компромисса по сложности на различных масштабах.

Подход, рассматривающий победу в сражении в терминах обеспечения большего масштаба привлекаемых сил и средств, следует признать менее эффективным, нежели тот, что учитывает также параметр сложности воинских формирований и операционной среды на каждом из масштабов противоборства. В бое-

вых действиях равных по прочим параметрам сил и средств шансы на победу выше у стороны, обладающей большей сложностью. Параметр массирования сил и средств на требуемом масштабе, используемый для прогнозирования результатов противоборства в простом конфликте, оказывается недостаточным при оценке сложных конфликтах на сложной местности. Понимание данного факта приводит к необходимости разработки методологий, позволяющих учитывать параметр сложности сил и средств на различных масштабах.

11.1. Сложность и масштаб. Основные понятия

Сложность задачи может быть выражена отношением числа неправильных способов ее решения на каждый правильный: чем больше вероятность неправильного выбора, тем выше сложность задачи. Способность системы справиться со стоящими перед ней задачами и осуществить правильный выбор диктуется, в том числе, законом необходимого многообразия, который соотносит сложность задачи со сложностью системы. Закон необходимого разнообразия Уильяма Эшби гласит: «Чтобы управление системой было возможно, разнообразие управляющих действий должно быть не меньше разнообразия возмущений на входе в систему»¹. Порой в качестве вариации закона Эшби упоминается теорема Конана-Эшби: «каждый хороший регулятор системы должен содержать представление этой системы»². Существует и аль-

¹Ashby, William Ross. *An Introduction to Cybernetics*. London: Chapman and Hall, 1957, pp. 83-99. 1 March 2012. <http://pespmc1.vub.ac.be/books/introcyb.pdf>.

²Skyttner, Lars. *General systems theory: Ideas and applications*. Singapore, London, Hong Kong, River Edge, NJ: World Scientific Publishing Co., 2001, p. 96.

тернативная формулировка, данная Стэффордом Биром: «Адекватное управление может быть обеспечено только в том случае, если разнообразие системы управления, по крайней мере, не меньше, чем разнообразие управляемой им ситуации. Чем больше разнообразие возможных действий системы управления, тем больше разнообразие отклонений, которое она будет в состоянии компенсировать»¹. Другими словами, только разнообразие может компенсировать разнообразие или только на основе сложности можно адекватно реагировать на сложные вызовы. Закон позволяет объяснить, почему решение сложной задачи возможно только системами, обладающими необходимой сложностью.

Сложность системы может также быть выражена через количество информации, необходимое для ее описания. В этом случае сложность системы будет зависеть также от масштаба, на котором она рассматривается. Описание системы на нижних уровнях иерархии (микроуровне) требует гораздо больше информации (система обладает большей сложностью), нежели на верхних (макроуровне).

Сказанное справедливо и для вооруженных сил и военной организации государства в целом. Не обладая достаточной сложностью, военная организация государства, система национальной безопасности в целом окажутся не в состоянии сформировать адекватный отклик на сложные угрозы, осуществлять противоборство в сложных конфликтах. Примером сложной военно-

¹ Beer, Stafford Anthony. *Cybernetics and Management*. London: English University Press, 1959;

Beer, Stafford Anthony. *Brain of the Firm: The Managerial Cybernetics of Organization*. Chichester, New-York: J. Wiley, 1981.

политической задачи могут служить боевые действия против хорошо замаскированного иррегулярного противника, разворачивающиеся на сложной местности. Или необходимость одновременного нанесения удара высокоточными системами оружия по множеству хорошо замаскированных и защищенных целей различной природы, распределенных по большей площади.

Другим важным параметром является масштаб сил и средств, который должен соответствовать масштабу решаемых боевых задач. Масштаб воинского формирования соотносится с количеством подразделений, частей и соединений, управление которыми осуществляется из центра боевого управления. Оценивая сложность воинского формирования на некотором уровне организационно-штатной структуры (уровне иерархии) или масштабе, в расчет принимаются нижестоящие соединения, части и подразделения, но не вышестоящие. Например, при оценке масштаба полка в расчет будут приниматься воинские формирования тактических подразделений (батальоны/дивизионы, роты/батареи, взводы, отделения/расчеты и пр.), но не тактических соединений (дивизии, бригады родов войск и пр.) или оперативно-тактических объединений (армейские корпуса и пр.).

Аналогичным образом можно говорить и о масштабе задач, который определяется, в том числе, масштабом сил и средств, привлекаемых для ее решения. Порой боевая задача может быть сведена к решению ряда подзадач определенного масштаба. В этом случае общий масштаб задачи не превышает масштаба сил и средств, необходимых для решения наиболее сложной подзадачи. Простейшим примером такого разбиения может служить раз-

несенное по времени распределение огневых средств по множеству однородных целей. Очевидно, что данная задача качественно отличается от одновременного распределения огня по множеству неоднородных целей.

Масштаб и сложность сил и средств противоборствующих сторон взаимосвязаны и зависят также от характеристик пространства боя, в частности, местности. Дополнительные ограничения привносятся внешними по отношению к противоборству факторами, такими как решения политического руководства, складывающийся международный контекст и пр.

11.2. Понятие сложности и мультимасштабный анализ сложных систем

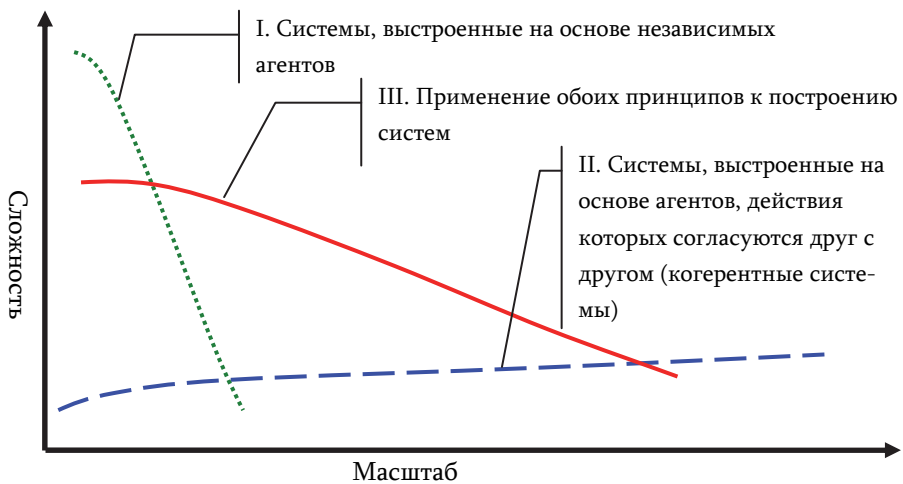
Мультимасштабный анализ сложных систем опирается на понятие «профайл сложности». Профайл сложности, представляя собой функцию сложности от масштаба, позволяет понять, как изменяется сложность системы с изменением масштаба рассмотрения. Профайл сложности отвечает на вопрос: «При имеющихся ограничениях по масштабу, какова сложность (количество возможных вариантов действий) системы, превышающая данный масштаб, и каким образом эта сложность зависит от данных ограничений по масштабу?»¹ Сложность, как говорилось выше, также может быть выражена через количество информации, необходимое для описания системы.

¹ Bar-Yam, Yanner. *Complexity of Military Conflict: Multiscale Complex Systems Analysis of Littoral Warfare, Multiscale Representation Phase II, Task 2: Multiscale Analysis of Littoral Warfare*. Report to Chief of Naval Operations Strategic Studies Group, April 21, 2003, p. 4. 1 March 2012. http://www.necsi.edu/projects/yaneer/SSG_NECSI_3_Litt.pdf.

Применительно к вооруженным силам профайл позволяет получить не только качественные, но и количественные оценки сложности воинских формирований на каждом из уровней организационной структуры (масштаба). Для более наглядного понимания профайла сложности и методов его использования для анализа сил и средств с различной организационно-штатной структурой рассмотрим три схематических примера (Рис 11.1).

Рис. 11.1

Профайл сложности систем, выстроенных на различных организационных принципах



Первый пример (зеленый цвет) соответствует воинским формированиям, состоящим из отдельных (независимых) тактических подразделений малого масштаба. Независимость увеличивает сложность на малом масштабе (микроуровне), так как каждое из подразделений в состоянии действовать самостоятельно. В этих условиях попытки дать описание действий каждого из

подразделений потребует большого количества информации. Однако с увеличением масштаба (на макроуровне) количество информации, необходимое для описания таких сил и средств, резко уменьшается.

Примером могут служить малые тактические подразделения войск специального назначения, способные после получения боевой задачи действовать автономно и не нуждающиеся в координации своих действий на высших уровнях командования. Попытки вышестоящего командования осуществлять непосредственное командование и управление действиями каждого из подразделений являются сложной и даже невыполнимой задачей. Однако на большом масштабе и макроуровне командование и управление такими группами – это относительно простая задача.

Вторым примером (синий цвет) могут служить традиционные общевойсковые воинские формирования, сложность которых на всех масштабах приблизительно одинакова. Командиры каждого из уровней организационной структуры командуют примерно одинаковым количеством частей и подразделений (командир бригады ставит боевую задачу командирам батальонов, не вдаваясь в детали, каким образом батальоны будут ее выполнять, командир батальона ставит задачу командирам рот и т.д.).

Третий пример (красный цвет) представляет собой случай воинского формирования со смешанной организационной структурой, использующего различные типы систем командования и управления. Как следствие, с увеличением масштаба сложность вооруженных сил уменьшается не так быстро, как это имеет место в первом случае.

Оценивая сложность сил и средств на определенном масштабе, принимают во внимание действия воинского формирования на данном уровне иерархии и выше, но не ниже. Например, при оценке боевых возможностей тактической части (полка, отдельного батальона (дивизиона) родов войск и пр.) по участию в боевых действиях полкового и бригадного уровня в расчет не принимаются ее боевые возможности на уровне тактических подразделений, но учитываются возможности на уровне тактических соединений и оперативно-тактических объединений.

В общевойсковых воинских формированиях сложность на малом масштабе растет вместе с ростом количества малых тактических подразделений (огневых групп, взводов, рот), на большом – с ростом числа больших тактических подразделений (батальонов), тактических частей и выше. Это означает, что профиль сложности зависит от количества воинских формирований на каждом из уровней организационно-штатной структуры вооруженных сил. Однако он также зависит от того, насколько независимы отдельные элементы внутри организационно-штатной структуры (бойцы в отделении, отделения во взводе, взводы в роте и т.д.). Увеличение количества независимых боевых единиц на некотором уровне организационной структуры воинского формирования приводит к увеличению сложности на данном масштабе и ее уменьшению на более высоком. Например, создание отдельных батальонов увеличивает сложность сил и средств на уровне тактических подразделений (батальонном уровне), но уменьшает ее в звене тактических частей и соединений (бригадном уровне и выше). Важно подчеркнуть, что при формировании

профайла сложности воинского формирования на определенном масштабе (уровне организационной структуры) в расчет принимаются **все** подразделения и части данного уровня. Например, при формировании профайла сложности на масштабе «взвод» учитывается общее количество взводов в воинском формировании, а не только в отдельной роте.

Профайл сложности и МАСС в целом могут быть использованы и применительно к местности, операционной среде в целом, позволяя получить оценки боевых возможностей сил и средств на различных уровнях противоборства. Каждая боевая задача для своего решения требует соответствующих усилий и достаточной сложности на каждом из масштабов, на которых разворачивается противоборство. Большая сложность на требуемом масштабе сама по себе не гарантирует эффективности сил и средств, однако недостаточная сложность, даже при высокой боеспособности, не позволит решить поставленные задачи.

Форма для функции. В ряде исследований показано, что для систем состоящих из одного и того же количества элементов, но с различной организационной структурой и принципами управления, площадь под кривыми профайла сложности одинакова¹. Это означает, что профайл может быть использован для сравнения сил и средств с различными организационно-штатными структурами, типами систем командования и управления и пр. Комбинирование требования достаточной сложности на требуемых масштабах с утверждением, что площадь под профайлом

¹Bar-Yam, Yanner. *Dynamics of Complex Systems*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1997. 1 March 2012. <http://necsi.org/publications/dcs/Bar-YamReadings.pdf>.

сложности не зависит от формы кривой, приводит к важному выводу. Организационная структура и система командования и управления представляют собой компромисс боевых возможностей сил и средств на различных масштабах, выражением которого может служить профайл сложности.

Компромисс эффективности и способности действовать на различных масштабах можно продемонстрировать на примере крупного хищника и человека. Скорость и сила человека, передвигающегося на двух ногах, гораздо меньше показателей животного тех же размеров. Однако появление рук позволило человеку оперировать малыми объектами и выполнять тонкие работы на малом масштабе. Руки стали компромиссом, который позволил человеку быть эффективным, в определенных границах, как в задачах большого, так и малого масштабов.

Приведенный пример иллюстрирует фундаментальный принцип сложных систем, который можно сформулировать как «форма для функции» или «структура обслуживает функцию». Применительно к строительству вооруженных сил его можно сформулировать следующим образом: масштаб и сложность боевых задач (функции) определяют масштаб и сложность воинских формирований (боевой состав и организационную структуру сил и средств, в том числе и систему командования и управления).

Формируя боевой состав и организационную структуру воинского подразделения, важно задаваться вопросом: на каком масштабе, для какой местности и при выполнении каких задач она должна показать наибольшую эффективность? Когда ставится вопрос эффективности различных организационных форм ко-

мандования и управления, например, иерархического или распределенного сетевого, необходимо понимать, что сами по себе структуры не являются хорошими или плохими. Чтобы сравнение приобрело смысл, следует задаться вопросом, каковы масштаб и сложность операционной среды, конфликтов и боевых задач, которые должны решать воинские формирования?

Так как увеличение сложности на малых масштабах приводит к ее уменьшению на больших, организационно-штатная структура вооруженных сил должна отражать особенности будущих конфликтов. Необходимо четко понимать, на каком масштабе и на какой местности планируется применять создаваемые воинские формирования, в каких условиях будут протекать боевые действия. Силы и средства, созданные и обученные для участия в широкомасштабных боевых действиях, не будут эффективны в конфликтах малой интенсивности, протекающих на сложной местности. Справедливо и обратное. Силы и средства, созданные для участия в сложных конфликтах на сложной местности и характеризующиеся большой степенью автономности отдельных частей и подразделений, не подходят для конфликтов большого масштаба.

Мультимасштабный анализ местности. Мультимасштабный анализ позволяет оценить поведение сложных систем, связывая структуру и методы управления системой с ее функциональными возможностями. МАСС может быть применен как для анализа сил и средств (своих и противника), так и боевых задач и местности. Речь, таким образом, идет о метрике, позволяющей оцени-

вать сложность и эффективность всех элементов пространства боя. Подтверждением адекватности мультимасштабного анализа является получаемый в его рамках вывод, эмпирическое подтверждение которого хорошо известно военной истории и науке: масштаб сил и средств должен соответствовать масштабу боевой задачи. МАСС позволяет сформулировать еще одно требование, которое не так очевидно: сложность системы должна быть не меньше сложности задачи на каждом из масштабов.

Военная организация государства, его вооруженные силы являются результатом эволюции и, аккумулируя в себе военный опыт, обладают определенным уровнем сложности. Кроме того, боевой состав и организационная структура сил должны учитывать требования местности, в которой предполагается проведение будущих кампаний, а также состояние противника. Профайл сложности позволяет выделить различные типы местностей и вооруженных сил, систематизировав их по масштабу, зависящему от его сложности.

Рассмотрим в качестве примера два типа местности. Океан и море по своей однородности могут быть отнесены к самому простому и крупному масштабу местности на Земле. Однородность океана, отсутствие разнообразной и тонкой шкалы сложности и масштаба позволяет создавать военные группировки большого масштаба. Авианосная ударная группа на сегодняшний день является самой крупной по масштабу военной организационной структурой. Серьезной проблемой военно-морского противоборства на большом масштабе оказываются угрозы, исходящие от малоразмерных судов и подводных лодок, а также таких

систем оружия, как БПЛА, крылатые ракеты, мины и пр. Большие корабли оказываются уязвимы при столкновении с высокой сложностью на малом масштабе, например, атакой со стороны малых и маневренных судов¹. Действуя на малом масштабе, такие средства позволяют нанести множественные удары из разных точек. Для нейтрализации угроз на малом масштабе в состав авианосных ударных групп включаются соответствующие корабли, в том числе и малые суда.

Простота и большой масштаб открытого моря и океана резко контрастируют со сложностью и присутствием различных масштабов прибрежной зоны. Естественная сложность прибрежной линии как местности, сложная береговая инфраструктура, созданная человеком (береговая системы обороны, порты, прибрежные города и пр.), формируют дополнительные требования к военно-морским силам. Проблема противоборства больших и малых судов (столкновение различных масштабов) сохраняется и даже усиливается, так как в прибрежной зоне размер судов уменьшается. Следствием сложности местности становится уменьшение мобильности больших судов. С другой стороны, маленькие суда и подводные бойцы могут легко маневрировать, оставаясь незамеченными.

¹ Например, во время проведения Ираном широкомасштабной военной игры «Великий пророк V» (Great Prophet V) в апреле 2010 года, в которой принимали участие ВМС, сухопутные силы, ВВС и подразделения специального назначения, ВМС КСИР продемонстрировали трудно обнаруживаемые радарами «ультрабыстрые» катера. На фоне мерцающих вод Персидского залива, на воду было спущено 300 катеров для роевой атаки, которая поддерживала высадку десанта на один из атакуемых кораблей.

Peterson, Scott. "Iran war games begin with new 'ultra fast' speed boats," *The Christian Science Monitor*, April 22, 2010. 10 March 2012. <http://www.csmonitor.com/World/Middle-East/2010/0422/Iran-war-games-begin-with-new-ultra-fast-speed-boats>.

Разнообразный масштаб и сложность, специфичные условия прибрежной зоны хорошо известны морской пехоте, боевой состав и организационная структура которой делают возможным выполнение боевых задач на основе распределенного управления небольшими группами. Бойцы морской пехоты известны высокой индивидуальной подготовкой, оснащены разнообразным ВиВТ и экипировкой, что позволяет формировать специализированные воинские формирования различного масштаба, способные эффективно функционировать в сложной среде.

Важно понимать, что сложная местность создает всего лишь контекст, который может быть использован всеми сторонами противоборства, если они готовы использовать его преимущества и недостатки. Военная история полна примеров, когда небольшое, но хорошо вооруженное, экипированное и подготовленное формирование на сложной местности оказывалось в состоянии вести противоборство с превосходящими его по численности противником.

11.3. Иерархические и распределенные принципы управления сложными системами

Одним из результатов применения профайла сложности становится вывод об ограниченности иерархической системы командования и управления¹. В жестких иерархических системах принятие решений во многом зависит от лица, находящегося на вы-

¹Bar-Yam, *Dynamics of Complex Systems*; Bar-Yam, Yanner. "Unifying Principles in Complex Systems," in Roco, M. C. and W. S. Bainbridge, (Eds) *Converging Technology (NBIC) for Improving Human Performance*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers (currently Springer), 2003. 10 March 2012. http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/Report/NBIC_report.pdf.

шестом уровне иерархии. Например, командир воинского формирования принимает решения по боевому применению подчиненных ему частей и подразделений. Как следствие, эффективность как системы командования и управления в целом, так и конкретных решений оказывается ограничена возможностями командира, в том числе его способностью справляться со сложной обстановкой и задачами. Человек как вид ограничен в возможностях количественной обработки информации, числа каналов, по которым он в состоянии одновременно поддерживать коммуникации, и пр.

Иерархические системы, позволяющие реализовать координированное поведение на большом масштабе, имеют ограничения по эффективности, накладываемые сложностью. Например, иерархические системы командования и управления эффективны для решения задачи увеличения масштаба сил и средств, но не сложности. Вследствие фундаментальных ограничений (закон необходимого многообразия) иерархические организации оказываются неэффективны при формировании отклика на вызовы, сложность которых превышает сложность организации. Сложные конфликты, протекающие на сложной местности, требуют дополнения традиционных иерархических систем командования и управления альтернативными. Примером неиерархического подхода к построению систем могут служить сетевые структуры (например, мозг человека), сложность которых несравненно больше, нежели сложность отдельного элемента (нейрона). Хотя сетевая структура сама по себе не гарантирует, что она будет иметь сложность большую, нежели сложность отдельных элементов.

Эволюцию методов управления можно наблюдать на примере современного общества и процессов глобализации, вынуждающих отойти от иерархических управляющих структур и широко использовать сетевые. Таким образом, появление сложного мышления и Сети, сетевых и сетецентричных концепций войны, концепций гибридной и сложных войн, проводимых в операционной среде иррегулярных войн, является объективным откликом на качественное усложнение в XXI веке среды безопасности и общества в целом¹.

Хотя методы распределенного управления могут помочь справиться с некоторыми из проблем традиционного иерархического управления, они сами по себе не ведут к созданию эффективных систем. Возможно, выходом могли бы послужить эволюционные методы, механизмы функционирования и развития сложных адаптивных систем, такие как самоорганизация, позволяющие системе адаптироваться и формировать отклик на вызовы среды, решать поставленные задачи². Военная организация государства может служить ярким примером эволюционного подхода к формированию отклика на сложные вызовы.

Однако эволюционные механизмы являются «медленными» по своей природе. *Чаще всего время, являясь критическим ресурсом, существенно ограничивает возможности эволюционного подхода к совершенствованию вооруженных сил и военной организации государства, вынуждая обратиться к революционным, которые также могут быть описаны в рамках теории сложных*

¹ Арзуманян, Рачья В. *Сложное мышление и Сеть: парадигма нелинейности и среда безопасности 21 века*. Ереван: научно-образовательный фонд «Нораванк», 2011.

² Там же.

адаптивных систем. При этом важно понимать, что дополнением и альтернативой иерархии является не анархия и хаос, как порой видится ситуация традиционными военными кругами, но другой порядок, опирающийся на парадигму нелинейности и теорию сложных адаптивных систем¹.

Для лучшего понимания различных типов распределенного управления сложными системами и того, каким образом они могут быть применены в вооруженных силах, рассмотрим два типа биологических систем – иммунную² и нейромышечную³. Иммунная система состоит из достаточно автономных агентов, способных действовать самостоятельно. Определенная степень координации активности и функциональная специализация достигается через прямую коммуникацию агентов между собой и взаимодействие со средой. Нейромышечная система состоит из подсистем двух типов: нервной, позволяющей управлять активностью на основе распределенной сети управления, и мышечной, которая в состоянии демонстрировать синхронизированное (когерентное) поведение костно-мышечного аппарата.

Профайл сложности позволяет увидеть, что иммунная система, будучи сложной и распределенной, действует на малом масштабе (микроуровне). Сложность становится следствием независимости агентов, которые не агрегируются в метаагенты для действий на большем масштабе. Иммунная система функциони-

¹ Там же.

² Cohen I. R. and L. A. Segel (Eds.). *Design Principles of the immune system and other distributed autonomous systems.* New York: Oxford University Press, 2001.

³ Bar-Yam, *Dynamics of Complex Systems*, chs. 2, 3; Anderson, J. A. and E. Rosenfeld (Eds.) *Neurocomputing.* Cambridge, MA: MIT Press 1988; Bishop, Christopher M. *Neural Networks for Pattern Recognition.* New-York: Oxford University Press 1995.

рует непрерывно, и ее активность не зависит от фактора времени и не координируется из какого-либо управляющего центра. Нейромышечная система действует на большом масштабе (макроуровне), и демонстрируемое ею сложное координированное поведение достигается за счет распределенного сетевого управления мышечной подсистемой. Способность демонстрировать сложное поведение на макроуровне приводит к зависимости от фактора времени и ограничению количества одновременно выполняемых действий.

Различаются и среды. Иммунная система функционирует в хорошо защищенной и относительно стабильной внутренней среде организма. При этом как угрозы (стимулы), так и отклик (ответная реакция) разворачиваются на микроуровне. Нейромышечная система реагирует на стимулы внешней среды, причем масштаб, на котором формируется отклик, может превышать размеры организма. Таким образом, обе системы демонстрируют сложное поведение, будучи выстроенными на различных организационных принципах, диктуемых масштабом, выполняемыми задачами и средой функционирования.

Рассмотренные выше системы могут служить примером того, как организационная структура и принципы управления системой становятся результатом компромисса эффективности и сложности на различных масштабах. Система, спроектированная для демонстрации сложного поведения на большом масштабе в непредсказуемой внешней среде, радикально отличается от системы, демонстрирующей сложное поведение на малом масштабе и в стабильной среде.

Применим рассмотренный выше пример биологических систем к силам и средствам, участвующим в сложных конфликтах на сложной местности.

11.4. Военное противоборство и Сеть

Широко используемое в социальной и военной сферах понятие Сети требует внимательного к себе отношения и четкого понимания функций, которые она должна обеспечить. В рамках данного исследования представляется важным различить два типа сетевой активности. Первый относится к системам, выстроенным как сеть агентов, каждый из которых способен демонстрировать в той или иной степени автономное поведение. Второй относится к системам, которые используют Сеть при подготовке, принятии и реализации решений, формирующих общесистемное поведение. Первый тип систем можно назвать системами распределенного действия автономных агентов, второй – системами с распределенным управлением общесистемного действия.

Системы первого типа эффективны, если необходимо обеспечить параллельное выполнение большого числа локальных задач на малом масштабе, второго – для решения ограниченного множества задач на большом масштабе. Эффективная военная организация в XXI веке должна использовать оба типа систем, что требует четкого понимания различий между ними. Боевой состав и организационная структура сил, использующих тот или иной тип сетевой активности, будут различаться, требуя применения различных метрик для оценки эффективности и пр. Приведенные выше примеры иммунной и нейромышечной систем,

используемые и далее в качестве аналогии, демонстрируют данные различия.

Агенты сетевого действия (networked action agents). Иммунная система состоит из различного типа агентов (клеток), обладающих сенсорными рецепторами, осуществляющих коммуникацию друг с другом и способных в рамках иммунной реакции атаковать чужеродные агенты (антигены). Это хорошая аналогия систем, в которых вся цепь – наблюдение, оценка обстановки, выработка и принятие решения и действие (НОРД-цикл)¹ – находится внутри каждого из агентов, а координация и распределенное управление в системе в целом является результатом взаимодействия между агентами. В этом случае можно говорить о системах, выстроенных на основе агентов, способных к сетевым действиям, или агентов сетевого действия. Помимо иммунной системы, аналогом такого рода систем могут служить рой и роевые системы².

Для военных систем в качестве агента могут выступать тактические подразделения и даже отдельные бойцы. Критичным параметром, позволяющим говорить об отдельном агенте, является независимость при оценке обстановки, планировании и выполнении действий, то есть автономность агента. Кроме того, тактическое подразделение, как агент, может состоять из бойцов

¹ Описание НОРД-цикла можно найти в Приложении 1. Арзумян, *Сложное мышление и Сеть*.

² Arquilla, John and David Ronfeldt. *Swarming and the Future of Conflict*. Santa Monica, CA: RAND Corporation, DB-311-OSD, 2000. 10 March 2012. <http://www.rand.org/pubs/documented_briefings/DB311/>; Edwards, Sean J. A. *Swarming and the Future of Warfare*. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2005. 10 March 2012. http://www.rand.org/pubs/rgs_dissertations/RGSD189/index.html.

с одинаковой или разной выучкой, специализацией, вооружением, то есть быть гомогенным или гетерогенным. Боевые возможности и масштаб усилий агентов могут быть расширены через локальную координацию действий с другими. Причем координация в каждом из случаев оказывается уникальной и диктуется боевой задачей, особенностями конфликта, своеобразием местности и операционной среды в целом. Кроме того, так как методы координации оказываются связаны с возможностями и функциями агентов, действующих на малом масштабе, задача координации требует понимания того, каким образом формируются паттерны локального координированного поведения. Важно понимать, что формирование таких паттернов отличается от более сложного тактического планирования. Речь идет о простых паттернах, таких как рой, формирующихся в результате локального обмена информацией по относительно простым протоколам.

Определение понятия «агент» позволяет перейти к рассмотрению сети агентов, которые также могут быть разделены на гомогенные и гетерогенные. Гомогенная сеть состоит из множества агентов, обладающих одинаковыми боевыми возможностями и использующих одни и те же протоколы коммуникации, механизмы координации усилий и пр. Причем внутренняя структура самого агента, входящего в сеть, в данном случае является несущественной, и он может состоять как из гомогенных, так и гетерогенных субагентов, объединенных в ту или иную организационную структуру. Гетерогенная сеть, соответственно, состоит из множества разнородных агентов. Ограничение анализа рассмотрением только гомогенной сети является некорректным, и та же

иммунная система является гетерогенной и включает различные типы клеток.

Необходимо различать гетерогенный агент и гетерогенную сеть. Гетерогенный агент может состоять из субагентов различного типа и остается функционирующей единицей до решения поставленной задачи. Примером могут служить тактические подразделения войск специального назначения, включающие бойцов с различными воинскими специальностями, вооружением, экипировкой и пр. Внутренняя структура агента может быть довольно развитой и жесткой, будучи чувствительной к потере отдельного субагента. Потеря одного или нескольких бойцов в малом тактическом подразделении может значительно понизить его боевые возможности.

Гетерогенная сеть функционально может состоять из тех же элементов, что и гетерогенный агент. Различия связаны со способом взаимодействия и степенью автономности агентов в каждом из случаев. Если в случае гетерогенного агента субагенты ограничены в своих возможностях взаимодействия с другими агентами, в гетерогенной сети взаимодействия более независимы и диктуются требованиями среды и выполняемой задачи. Более слабая степень координации и независимость позволяет обеспечить большую выживаемость и устойчивость в случае потери или появления новых агентов. Система в целом оказывается более устойчивой, а решение поставленной задачи достигается за счет обеспечения необходимой плотности агентов различных типов, способных координировать усилия.

Таким образом, при рассмотрении сети и сетевого поведе-

ния необходимо учитывать и различать масштаб, на котором проводится анализ. Организационная структура системы на том или ином иерархическом уровне может быть реализована на основе гомогенной или гетерогенной сетей, выстроенных на основе гомогенных или гетерогенных агентов.

Агенты распределенного действия (distributed action agents).

Такие агенты координируют действия через локальный горизонтальный обмен и коммуникации для достижения нужного масштаба усилий. При этом подключение к решению задачи новых агентов диктуется целесообразностью. Причем заранее определить, в каких формах будет проявляться эмергентное коллективное поведение, является невозможным. Формируемый паттерн локального поведения становится результатом самоорганизации агентов, взаимодействующих друг с другом и средой, а не организационных усилий в рамках иерархических форм управления. Попытки глобального управления паттерном активности будут тормозить локальную адаптацию агентов и сделает систему неэффективной. Сами механизмы самоорганизации и демонстрация эмергентного поведения зачастую выглядят как мистерия и чудо, однако они могут быть исследованы через изучение механизмов самоорганизации и адаптации в сложных адаптивных систем¹.

Ключевым механизмом координации усилий и формирования эмергентного поведения агентов распределенного управления являются локальные коммуникации. Тем не менее надо понимать как возможности, так и ограничения данных механизмов.

¹ См. Арзуманян, *Сложное мышление и Сеть*.

Когда необходимо обеспечить эффективное взаимодействие на большом масштабе, агенты должны обладать опытом практической координации усилий, приобретаемым через тренировку, как это происходит в рамках боевой подготовки в общевойсковых формированиях. Такая координация не может быть достигнута только за счет самоорганизации, но является скорее результатом эволюционной селекции и опыта, который должен изучаться для создания эффективного паттерна коллективного поведения.

Таким образом, правила, определяющие локальное поведение и формирующее общий паттерн, могут быть относительно простыми и принципиально отличаются от методов и организационных форм управления общевойсковыми формированиями. Такие паттерны и правила не в состоянии обеспечить разнообразие и сложность структур, функций и поведения, свойственных живым системам, военной организации государства. И, тем не менее, координация, выстроенная на локальных взаимодействиях, является механизмом, позволяющим демонстрировать эффективные действия на малом масштабе в условиях сложной местности. На большом масштабе этот механизм должен быть дополнен организационными формами иерархического управления.

Сетевое решение для согласованных целевых действий.

Аналогия нейромышечной системы может быть полезной при проектировании систем, в которых выработка и принятие решения опирается на сети распределенного управления (нейросети), а реализация решений и действия на большом масштабе осуществляется на основе более жестких подсистем, аналогичных мы-

шечной. Такой подход позволяет совместить большую сложность, обеспечиваемую, в том числе, и применением сетевых организационных форм при выработке и принятия решений, с большим масштабом и избирательностью предпринимаемых действий. Сложность позволяет добиться того, что каждое из действий, выполняемое в определенный момент времени на том или ином масштабе, может быть выверенным и успешно осуществленным. Ограничения накладываются только на количество одновременно выполняемых действий.

Данный подход успешно используется в концепциях сетевых войн и позволяет понять, каким образом организационные формы управления общевойсковыми формированиями могут быть дополнены сетевыми и распределенными, позволяя им быть более эффективным в сложных конфликтах. Возможности общевойсковых формирований концентрировать боевую мощь и оперировать на большом масштабе не всегда должны использоваться на максимальном диапазоне, так же как возможности и мощь нейромышечной системы соизмеряются с решаемой задачей. Порой выверенное во времени легкое касание рукой позволяющее направить процессы в нужном направлении, является более эффективным методом воздействия, нежели применение большой силы. Такой подход к расширению тактических возможностей общевойсковых формирований становится естественным продолжением централизованного планирования и управления, где централизация, однако, предполагает уже не только иерархичность, и можно говорить о концепции централизованного командования с распределенным управлением.

Традиционная конвенциональная война предполагает противоборство вооруженных сил большого масштаба. Для победы в ней необходимо обеспечить соответствующий масштаб усилий. Сложные конфликты и гибридные войны характеризуются противоборством вооруженных сил как большого, так и малого масштабов, протекающих в сложной операционной среде. Применение методов и аналитического инструментария, разработанного для сопровождения и оценки противоборств на большом масштабе, в этом случае оказывается проблематичным.

Например, в отличие от операций общевойсковых сил на большом масштабе сложные конфликты на сложной местности делают проблематичным отображение динамики противоборства на картах боевых действий. Даже если диспозиция войск в целом может быть отображена на карте, остаются формирования, небольшие боевые группы и даже отдельные бойцы, действия которых не поддаются планированию и сопровождению. Они могут вести локальные боевые действия в любом из направлений, существенно меняя общую картину противоборства.

Боевой состав и организационная структура сил, которые могут быть эффективны в таком противоборстве, должны позволять проведение боевых действий отдельными тактическими подразделениями и даже бойцами, осуществляющими локальное взаимодействие и координацию усилий. Ключевыми направлениями военных исследований при этом становятся боевой состав и организационная структура формирований, система командования и управления, формы ведения военных операций и пр.

Военный опыт, в том числе и новый, показывает, что побе-

да в сложном конфликте и гибридной войне¹ не может быть достигнута на основе стратегий традиционной войны, и она не может быть сведена к тактике и тактическим задачам. Для достижения успеха в таком противоборстве организационная структура вооруженных сил, боевая выучка, ВиВТ и пр. должны позволять использование автономных тактических подразделений на малом масштабе и сложной местности, сохраняя при этом возможность проведения боевых действий на большом масштабе.

Боевой состав и возможности своих сил и средств на каждом из масштабов противоборства должны превосходить аналогичные показатели противника, что требует выверенного баланса масштаба и сложности. Специфика и сложность местности должны получить свое отражение в боевом составе и организационной структуре формирований, призванных оперировать на ней.

Традиционные общевойсковые формирования большого масштаба позволяют концентрировать боевую мощь на требуемом направлении и предназначены для противоборства на большом масштабе и относительно простой местности. Для конфликтов малого масштаба на сложной местности боевой состав и организационная структура сил должны строиться на основе малых тактических подразделений и менее жесткой системы командования и управления, предполагающей способность и возможность частей действовать автономно. Преимущество в сложных конфликтах принадлежит вооруженным силам, боевой состав и организационная структура которых предполагает проведение

¹ С.Гриняев, Пентагон готовится вести «гибридные войны», http://www.csef.ru/studies/defence/projects/new_military/articles/759/.

боевых действий тактическими подразделениями с относительно слабой координацией, а не традиционными, призванными действовать на большом масштабе.

Проведенный в статье анализ показывает, что невозможно построить универсальную организационную структуру вооруженных сил, которая была бы одинаково эффективна для различных военных конфликтов, масштаба и местности. Одни и те же силы не могут эффективно воевать как в традиционных конвенциональных конфликтах большого масштаба, так и сложных, разворачивающихся, в том числе, и на малом масштабе. Любая организационная структура вооруженных сил отражает эволюционный путь развития и представляет собой компромисс, позволяющий быть эффективными в конфликтах на некотором диапазоне масштаба и сложности.

Военное строительство, предполагающее создание сил и средств, которые обладают достаточной сложностью на всем диапазоне масштабов потенциальных конфликтов, следует признать наиболее перспективным. Такое строительство может выстраиваться как эволюция общевойсковых формирований в сторону сил специального назначения и сетевых сил. Силы специального назначения, способные действовать как небольшими тактическими подразделениями и отдельными бойцами, так и в составе больших тактических подразделений, частей и соединений, могут служить примером вооруженных сил, способных эффективно действовать на различных масштабах и местности¹.

¹ С.Гриняев, Американские эксперты о будущем сил специальных операций, http://www.csef.ru/studies/defence/projects/military_strategy_rewew/articles/3015/.

Продолжение данного процесса и интеграция военных усилий со всеми элементами национальной мощи государства, эффективная координация действий государства на всех аренах противоборства могут стать ключом для построения военной организации государства и сферы национальной безопасности в целом, которые окажутся в состоянии успешно противостоять вызовам турбулентной среды безопасности XXI века.

12. ЗАКУПКА ВООРУЖЕНИЙ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

Приобретение систем ВиВТ предполагает огромные инвестиции и интенсивные исследования. Даже когда принято решение о покупке того или иного вида военной техники (например, самолета-заправщика), управление процессом закупки несет с собой вызовы. Несмотря на общепринятую точку зрения касательно рыночных принципов (например, необходимость конкуренции), использование коммерчески разработанных технологий, налаживание выпуска новых видов ВиВТ, осуществление контроля и надзора за процессом закупки являются сложными процессами, несущими собой различного вида неопределенности. Это делает необходимым проведение исследований, которые позволили бы понять, на что можно опираться, какие критерии и индикаторы являются заслуживающими доверия и пр. Несколько приводимых ниже примеров призваны проиллюстрировать проблему неопределенности в данной сфере.

Каким образом организовать конкуренцию

В США принято считать, что конкуренция является критически важным условием для инноваций, качества и контроля цены. Однако менеджмент конкуренции в сфере закупок ВиВТ является сложным и необычным делом, особенно благодаря объединению компаний в уникальный ВПК.

Рассмотрим, например, первые дни процесса закупа унифицированного ударного истребителя (Joint Strike Fighter). Каким должен был быть объем конкуренции на этапах предложений, разработки прототипов или производства? Почему? Какие различия должна принести конкуренция, и как оценить ее влияние?

Если имеются достаточно релевантные и разнообразные закупы на протяжении долгого периода времени, проблема может быть определена как содержащая статистическую неопределенность. Однако военные закупки стали не так многочисленны, как в предыдущие десятилетия. Изменились технологии и способы промышленного производства, и методы прошлых лет не могут быть очевидным образом распространены на сегодняшний день и будущее. На сегодняшний день существуют серьезные разногласия по поводу того, как необходимо справляться с данным вызовом, и РЭНД участвует в борьбе за формирование методов, которые должны использоваться для поддержки решений в данной сфере.

В рамках проекта унифицированного ударного истребителя¹ РЭНД оценивала перспективы конкуренции по снижению общей стоимости программы. Во-первых, для оценки точки самоокупаемости на основе информации Управления программ была разработана экономическая модель, которая должна была ответить на вопрос: каков должен быть объем экономии, благода-

¹ Birkler, John L., John C. Graser, Mark V. Arena, Cynthia R. Cook, Gordon Lee, Mark Lorell, Giles K. Smith, Fred Timson, Obaid Younossi, and Jon G. Grossman, *Assessing Competitive Strategies for the Joint Strike Fighter: Opportunities and Options*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2001.

ря конкуренции, чтобы суметь оплатить стоимость владения конкуренцией? Ответ – 30%.

Исследователи затем подкрепили полученные данные в рамках широких дискуссий с коллективами подрядчиков, консультантов и Управлением программ. Дискуссии касались, например, выполнимости и желательности в реальном мире различных стратегий конкуренции. В результате дискуссий стало ясно, что такая стратегия не только создает новые стимулы, но и подавляет их. Причем как для головного подрядчика, так и для конкурентов, а некоторые из стимулов могли иметь и порочные последствия. Кроме того, темп технологического развития стал таким большим, что оплата возможности иметь опцию изменения подрядчиков в будущем для строительства системы, задуманной и спроектированной в прошлом, не выглядела такой очевидной и ценной.

Работа включала традиционный анализ, но существенно зависела от креативного мозгового штурма с участием экспертов. Были выработаны следующие рекомендации:

- придерживаться стратегии «победитель получает все» для разработок и производства в ближайшей перспективе; однако
- рассматривать возможность фондирования (выделения средств) потенциальным будущим конкурентам, которые будут в состоянии конкурировать за разработку и производство следующего существенного обновления (апгрейда) оборудования для серийного производства.

Такая стратегия предоставляет будущим менеджерам опцию наличия конкурентоспособного потенциального подрядчика, участвующего в борьбе за право выпуска очередной партии изделий, чего в противном случае обеспечить невозможно¹.

Рисковать, чтобы уменьшить риск

Может сложиться мнение, что Министерство обороны всегда рискует. В конце концов, программы закупок зачастую оборачиваются неприятностями и ростом цен. Однако частой темой в исследованиях РЭНД по закупкам является необходимость для Министерства обороны США, в части его портфеля, идти на больший риск в экспериментировании с новыми технологиями и новыми операционными концепциями. Управление перспективных научно-исследовательских проектов и разработок Министерства обороны (DARPA) пытается выйти за границы возможного, однако существующая система закупок ВиВТ в высшей степени консервативна из-за вопросов цены, а также персональных и организационных последствий ошибок. Это повышает вероятность того, что в некоторой точке в будущем значительные аспекты военных возможностей США окажутся устаревшими, как это имело место, когда авианосцы заменили линкоры. Таким образом, понижение рисков в системе закупок ВиВТ может нести с собой большой стратегический риск.

¹ Arena, Mark V., and John L. Birkler, Determining When Competition Is a Reasonable Strategy for the Production Phase of Defense Acquisition, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

Прогнозы по устареванию ВиВТ зачастую оказываются ошибочными или преждевременными, однако переход, в конечном счете, происходит. В работе, сделанной для ВВС, РЭНД была беспристрастна, привлекая внимание к необходимости разработки новой концепции операций в Восточной Азии¹. Исследование РЭНД 2011 года для аппарата Минобороны обсуждало «угрожающие разрывы» (looming discontinuities) в военном планировании², предвосхищая изменения в гранд-стратегии США, которые были анонсированы в 2012, и говоря о необходимости новых концепций операций.

Призыв брать на себя риск остается во главе угла, однако способность рисковать зависит от политики менеджмента. РЭНД приводит доводы в пользу того, что требуются глубокие реформы, если США хочет улучшить свою способность следовать за инновациями. Такая реформа включает:

- создание требуемой организационной среды;
- мониторинг гражданских разработок в поисках идей и благоприятных возможностей;
- разрешение проводить тестирование и даже временную поставку в войска (provisional fielding) не совсем зрелых новых систем и подходов. Это позволит командирам боевых подразделений «видеть и трогать руками» возможности новых систем, тем самым значительно влияя на последующие акценты и точки сближения, опирающиеся на реальный опыт;

¹Shlapak, David A., "The Shifting Cross-Strait Balance and Implications for the U.S., Testimony presented before the U.S.-China Economic and Security Review Commission," a briefing, 2010.

²Davis, Paul K., and Peter A. Wilson, Looming Discontinuities in U. S. Military Strategy and Defense Planning, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, OP-326-OSD, 2011.

- децентрализацию принятия решений, позволяющую энергичным молодым офицерам и служащим доводить до руководства многообещающие идеи без необходимости убеждения вышестоящего начальства; и
- систематическое аккумулирование уроков, касающихся менеджмента экспериментов с новыми системами оружия, а также их закупа¹.

Анализ также пришел к выводу о недостаточности только анализа.

Уменьшение неопределенности через исследование фактов

Второй пример менеджмента закупок и проблемы неопределенности показывает ценность исследования для открытия «действительных фактов». Адвокаты необходимости реформ, например, имеют давние претензии и утверждают, что обременительные законы и нормы являются главным препятствием на пути повышения эффективности процесса закупок. Проект РЭНД пошел дальше просто историй и анекдотов и поставил цель измерить и задокументировать данные эффекты эмпирически. Исследователи использовали инструментарий, опирающийся на Сеть, чтобы собрать информацию насчет фактического времени, которое тратится на различные виды активности.

В течение года собиралась информация от 316 участвующих в эксперименте лиц, таких как менеджеры программ и пер-

¹ Birkler, John L., *Untying Gulliver: Taking Risks to Acquire Novel Weapon Systems*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

сонал внутри функциональной области интересов. Результаты оказались неожиданными¹:

- общее заявленное время, которое тратилось на активность по согласованию вопросов соблюдения, выполнения правовых норм, предписаний закона, в пяти законодательных и регулирующих областях оказалось менее 5%;
- большая часть такой активности была скорее ответом на запросы на обслуживание или требования, а не активностью, связанной с офисом Министерства обороны, Главного бюджетно-контрольного управления или других заинтересованных в программе агентств и ведомств.
- участники признали, что большая часть работы, связанной с такой активностью, должна была быть выполнена в любом случае, вне зависимости от того, санкционирована она или нет;
- прослеживание активности по согласованию вопросов соблюдения, выполнения правовых норм, предписаний закона позволило сделать вывод, что имеется мало оснований думать, что она оказывает существенное влияние на фактические результаты выполнения программы или получающиеся результаты.

Очевидно, что часть такой активности является утомительной и малоценной. Однако исследование показало, что нет осно-

¹Drezner, Jeffrey A., Irv Blickstein, Raj Raman, Megan McKernan, Monica Hertzman, Melissa A. Bradley, Dikla Gavrieli, and Brent Eastwood, *Measuring the Statutory and Regulatory Constraints on Department of Defense Acquisition: An Empirical Analysis*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MG-569, 2007.

ваний считать, что она существенным образом увеличивает стоимость или длительность процессов. Исследование позволило сделать и ряд других важных наблюдений и выводов, однако в данном случае важно отметить, как исследование может уменьшить неопределенности касательно того, в чем на самом деле заключается проблема и насколько она серьезна.

Научные оценки стоимости

Один из аспектов менеджмента закупок заключается в оценке будущей цены системы вооружения. Может показаться, что такие оценки находятся в области «нормальных» неопределенностей. Однако проблема является простой, если существует большой объем эмпирических данных. Сравнение инсайдов, прозрений, опирающихся на эмпирические данные, показывает, что предсказание стоимости содержит множество глубоких неопределенностей. Один из выводов заключается в том, что надо принимать во внимание субъективное мнение экспертов – опытных менеджеров программ, технологов и менеджеров по закупкам.

РЭНД подготовила междисциплинарный обзор научной литературы для выявления лучших методов, позволяющих очертить такие суждения¹. Общие методы сильно варьируются и зачастую являются проблематичными. РЭНД пытается найти лучший способ через подготовку обзора и синтез научных материалов из различных областей – статистики, психологии и оценки стоимости. Неудивительно, что обзор выявил убедительные до-

¹ Galway, Lionel A., Subjective Probability Distribution Elicitation in Cost Risk Analysis: A Review, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2007.

казательства того, насколько неприятной и проблемной может быть человеческая предвзятость, подрывающая процесс выявления таких суждений.

Было достаточно трудно сформулировать рекомендации, однако после достижения синтеза по всем исследованиям они все же появились. Рекомендации выглядят следующим образом:

- выявлять скорее распределение вероятностей, а не точечные оценки;
- использовать множество независимых экспертов;
- просить экспертов дать в своих оценках наименьшее и наибольшее;
- обеспечить обратную связь с теми же экспертами и устраивать дискуссии; и
- документировать весь процесс.

13. ЛОГИСТИКА

Исследования РЭНД по логистике имеют долгую историю, и они также сталкивались с неопределенностью и проблемой разработки механизмов, позволяющих преодолеть ее нежелательные последствия. Принято проводить различие между стохастической неопределенностью и неопределенностями, связанными с окружающей средой (текущим состоянием мира), то есть между статистической и глубокой неопределенностями.

Например, элементы и блоки систем вооружения подвержены случайным сбоям и отказам, которые характеризуются эмпирическими распределениями вероятностей, формируемыми на основе статистических данных. Вмешательство человека в процесс поддержания систем вооружения в боеспособном состоянии может привести к тому, что распределения вероятностей подвергаются изменениям. Например, может быть принято решение провести замену тех или иных пока функционирующих элементов или блоков с целью избежать возможного будущего сбоя.

Результаты такой активности могут быть отображены в рамках симуляционных моделей, учитывающих параметры износа, сбоев и отказов, а также механизмов формирования откликов и адаптации. Последние дополняют изменения прочих параметров модели во времени, для отображения которых используются соответствующие распределения вероятностей (например, веро-

ятность сбоя или отказа того или иного элемента или блока может расти медленно со временем или быть достаточно большой на начальном этапе, а затем падать).

Неопределенности окружающей среды свойственны войне в целом. Именно на войне и через войну происходит тестирование системы логистики, отдельных ее элементов, а также обстоятельств войны, так или иначе зависящих от логистики или на которые можно воздействовать через логистику.

Стохастические неопределенности свойственны обоим концам логистической цепи – как аспектам предложения, так и на стороне спроса (запросов на обслуживание и потребления). Ранние работы РЭНД фокусировались на предсказании запросов на обслуживание и потребление и зависели от упрощенных предположений, которые могли быть выражены математическим языком. Проведение анализа с использованием современных информационных технологий позволило смягчить предположения и открыть, например, что фактические запросы по запасным частям не очень хорошо описываются простыми пуассоновскими распределениями. Анализ также показал, что различия между запросами, базирующимися на расходах материальных средств на единицу вооружений или потребностями в замене, с одной стороны, и запросами, являющимися результатами сбоев и отказов, – с другой, проводились не совсем корректно. Опыт также показал, что наличие в настоящее время достаточного количества данных для предсказания будущих запросов позволяет использовать более сложные распределения вероятностей.

Возможности современных информационных технологий

позволили моделировать сложные процессы производственных потоков реальной обстановки и соответствующим образом адаптироваться к ним, что позволяет в ряде случаев смягчить, а в других – обострить проблемы. Данное направление работ может быть описано как динамическое стохастическое программирование. Направление успешно развивается с конца 70-х и начала 80-х годов и достигло значительных успехов, включая разработку влиятельной модели Dyna-METRIC¹, развитие и усовершенствование которой продолжается вплоть до наших дней.

Проект «Неопределенность» РЭНД в 80-е годы

Неприятный аспект ранних работ РЭНД по логистике заключался в том, что они фокусировались на оптимизации экономической эффективности в мирное время. Позже РЭНД выправила уклон оценкой логистических проблем для условий военного времени и как элемент сценариев боевого противоборства².

Убеждение клиентов и заказчиков со стороны Пентагона в необходимости адаптироваться к сценариям военного времени оказалось сложной задачей и нелегкой борьбой. Такой подход приводил к дополнительному удорожанию логистической системы и другим неудобствам и проблемам. Кроме того, становилось необходимым разрабатывать и применять более сложные модели, которые были бы в состоянии отразить взаимодействие между боевыми действиями и логистической системой.

¹ Hillestad, Richard, Dyna-METRIC: Dynamic Multi-Echelon Technique for Recoverable Item Control, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, R-2785-AF, 1982.

² Rich, Michael D., and Steve Drezner, An Integrated View on Improving Combat Readiness, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, N-1797-AF, 1982.

Акцент на неопределенностях окружающей среды в военное время стал важным элементом инициативы, развившейся в рамках «Проекта ВВС» (Project Air Force) РЭНД. Инициатива впоследствии получила название «Проект неопределенности» (Uncertainty Project). Проект неопределенности был призван лучше понять проблемы, в течение долгого времени находившиеся в тени стохастического моделирования. Опираясь на простые процессы и стационарность, такое моделирование чересчур упрощало картину. Проект включал в себя и некоторые аспекты проблем, которые впоследствии стали приоритетными темами РЭНД. Например, каким образом справляться с чересчур изменчивыми запросами, такими как механизмы снятия годных деталей с неисправной или поврежденной техники для ремонта других изделий; перераспределение и ремонт; приоритетный ремонт; оперативная транспортировка внутри и между ТВД; оперативный заводской ремонт.

Выполнение проекта неопределенности привело к возникновению конкуренции между двумя парадигмами. Сторонники одной призывали прилагать усилия для улучшения методов прогнозирования, а другой – повышать готовность внедрять и осваивать механизмы адаптивности. Обе стороны использовали жесткую аргументацию. На самом деле необходимы оба подхода, причем ведущая роль должна принадлежать задачам прогнозирования. Во времена начала проекта все прогнозы и оценки выстраивались на предположении, что логистика работает с «медленными» процессами. Разворачивание сил на ТВД будет происходить на протяжении месяцев, и даже решение задач логистики для непредвиден-

ных сценариев будет иметь большой временной масштаб. Данный взгляд и подходы начал меняться в 80-х, причем в значительной части благодаря процессам, протекающим в коммерческом секторе, и привели в 90-е к появлению в РЭНД инициативы «Рациональная, экономная логистика» (Lean Logistics) для ВВС и «Скоростной менеджмент» (Velocity Management) для армии.

Несмотря на ощутимые успехи, дебаты внутри РЭНД продолжались, так как проекты рассматривали только некоторые аспекты глубокой неопределенности. Кроме того, инерционные тенденции привели к тому, что произошел возврат к привычному и хорошо определенному традиционному анализу, когда, несмотря на использование сложных БД, и больших вычислительных мощностей, исследования проходили в рамках стандартных сценариев. Результаты такого анализа могут оказаться контрпродуктивными, так как порой затемняют существующие неопределенности. Подход был вновь раскритикован в работе 1990 года¹. Элементы критики были схожи с пунктами и выводами, сделанными во втором разделе данного исследования, и подчеркивали два главных недостатка старой школы – исключение критических источников неопределенности и пренебрежение способностью системы формировать отклик на неожиданные вызовы. То есть игнорирование проблем, относящихся к глубокой неопределенности и процессам адаптации.

Однако к этому времени уже начались исследования по логистике, базирующейся на моделях, которая имела целью усовер-

¹ Hodges, James (with Raymond Pyles), *Onward Through the Fog: Uncertainty and Management Adaptation in Systems Analysis and Design*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1990.

шенствование инструментария принятия решений. Новые возможности должны были позволить лучше реагировать на изменения в операционной среде и быстрее генерировать результаты (например, с применением DRIVE-алгоритма). Вызовы логистики стали рассматриваться как проблема управления. Один из аспектов данной работы фокусировался, например, не на нехватке запчастей в качестве ключевой меры эффективности логистической системы, а на боеготовности (годности) самолета. Это классический пример того, как нечто в высшей степени здравое в ретроспективе, оказывается подрывным и разрушительным во времена своего применения, в свое время¹.

Обзор Проекта неопределенности начался с утверждения целей, которые также прослеживаются на протяжении всего данного исследования:

- улучшать понимание магнитуды изменчивости и ее протяженность;
- повышать гибкость, робастность и способность к реагированию для лучшей готовности и устойчивости в непредсказуемых обстоятельствах военного и мирного времени;
- улучшать инфраструктуру для удовлетворения нужд сил, ведущих боевые действия в «режиме реального времени»².

¹Abell, John B., Louis W. Miller, Curtis E. Neumann, and Judith E. Payne, DRIVE (Distribution and Repair in Variable Environments): Enhancing the Responsiveness of Depot Repair, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1992.

²Cohen, Irv, Jack Abell, and Thomas Lippiatt, Coupling Logistics to Operations to Meet Uncertainty and the Threat (CLOUT): An Overview, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1991.

Текущий прогресс

Наиболее актуальной задачей логистики сегодня является планирование на глобальном масштабе процесса создания и поддержания запасов материальных средств и НЗ в условиях военного времени с использованием множества сценариев проверки боевых возможностей с целью улучшить робастность логистической системы¹. РЭНД предложил провести тщательное исследование логистики ВВС США для проведения операций во всем мире, делая акцент как на планировании в условиях неопределенности, так и на «подвижности». Такая система логистики может потребовать изменений в системе поддержки принятия решений, пересмотра принятых решений и гораздо чаще – изменений в процессе выполнения принятых решений.

Например, поддержка принятия решений может стать более быстрой и адаптивной, если она базируется на относительно простых моделях, которые могут быстро просчитываться на широком диапазоне сценариев и только для коротких временных горизонтов. Такой подход приемлем, если решения будут достаточно часто пересматриваться.

Оглядываясь назад, можно сказать, что работа «Скоростного менеджмента» РЭНД для армии США дала большой эффект. В настоящее время армия использует подход «Шесть сигм» (Six Sigma approach) для уменьшения разбросов и отклонений производительности части логистической цепи, касающейся аспектов

¹ Amouzegar, Mahyar A., Ronald G. McGarvey, Robert S. Tripp, Louis Lanungkesorn, Thomas Long, and Charles Robert Roll, Evaluation of Options for Overseas Combat Support Basing, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2006.

предложения. Некоторые из текущих работ РЭНД по логистике, имеющих отношение к неопределенности, дают более динамичный и чувствительный к стоимости подход, по формированию общего количества материальных средств, необходимых для поддержки активности ВС США. Подход, на формирование которого оказал большое влияние боевой опыт, базируется на комбинации данных последних экспериментов и ограничений, относящихся к изменениям обстановки¹ (contingency-related constraints). По получению запросов от потребителей он облегчает доступ к обладающим высоким приоритетом и часто запрашиваемым малым и недорогими материальным средствам через складирование с достаточной глубиной.

Другая работа РЭНД для ВС использует информацию, опирающуюся на эмпирические данные по запросам. Один из проектов фокусируется на установлении общего количества материальных средств для тактического уровня и уровня ТВД во время обеспечения таких конфликтов, как война в Ираке и Афганистане. Особенно ценной в исследовании является комбинация данных, относящихся к боевым частям и подразделениям, ТВД и армии в целом. Данные по запросам содержат как стохастические элементы, так и аспекты, относящиеся к глубокой неопределенности. Потоки запросов обрабатываются статистическими фильтрами для удаления выпадающих показателей и без каких-либо предположений касательно плотности распределе-

¹Girardini, Kenneth, Arthur Lackey, Kristin Leuschner, Daniel A. Relles, Mark Totten, and Darlene J. Blake, "Dollar Cost Banding: A New Algorithm for Computing Inventory Levels for Army Supply Support Activities," MG-128-A, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MG-128-A, 2004.

ния вероятностей. Это связано с большим количеством материальных средств по малым запросам, а также эффектов глубокой неопределенности, отраженных в данных по запросам. Для получения оценок использовались эвристический подход и подход частично целочисленного программирования (mixed-integer programming).

Долговременные исследования рассматривают также вопросы планирования общего количества материальных средств (inventory planning), но для закупок в резерв (future contingencies). Для такого планирования характерны глубокие неопределенности. РЭНД использует специфические сценарии, ассоциирующиеся с Юго-Западной и Северо-Восточной Азией, но при этом комбинирует прогнозы с множеством моделей. Новые логистические проекты используют технологии для обеспечения и анализа большого объема сырых данных, включая и текущие данные. Это рассматривается как важный фактор успешности проектов «Экономной логистики» и «Скоростного менеджмента», а также проектов, обеспечивших быстрый отклик на требования войск, непосредственно ведущих боевые действия в Ираке и Афганистане.

Таким образом, в отличие от большинства тем, обсуждаемых в данном исследовании, проводимые в настоящее время работы по логистике имеют дело не с глубокой неопределенностью, но и с исследованием большого количества данных в рамках быстрого эмпирического (но подкрепленного теорией) моделирования. С другой стороны, содержательное системное моделирование всей логистической цепи и ее узких горловин в зна-

чительной степени улучшило способность армии поддерживать боевые действия в Ираке и Афганистане¹. Авторы пришли к выводу, что, несмотря на сложность системы логистических цепей обеспечения, она хорошо поддается управлению, давая:

- стратегическое видение того, как система должна оперировать;
- осуществляя эффективный мониторинг (критическая точка касательно данных дана выше); и
- осуществляя координацию между большими игроками для работы над одними и теми же целями.

Некоторые из изменений, осуществленных в логистической системе, относятся к сдвигам в соотношении грузов, перевозимых воздушным/морским путями, внедрению новых алгоритмов для обеспечения скорости реагирования логистических цепей, а также улучшению прогнозирования и бюджетирования.

¹ Peltz, Eric, John M. Halliday, Marc L. Robbins, and Kenneth Girardini, "Sustainment of Army Forces," РЭНД Review, MG-344-A, 2005; Peltz, Eric, Kenneth Girardini, Marc Robbins, and Patricia Boren, Effectively Sustaining Forces Overseas While Minimizing Supply Chain Costs, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, DB-524-A, 2008; Girardini, Kenneth, Carol E. Fan, and Candice Miller, A Funding Allocation Methodology for War Reserve Secondary Items, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2010.

14. ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Министерство обороны и прочие связанные с ним агентства и службы на протяжении многих лет использовали исследования РЭНД по управлению человеческим капиталом (исследованию человеческих ресурсов) (manpower research). Последняя работа в данном направлении выполнена на основе идей, разрабатываемых в 80-е годы, однако только сейчас вычислительные мощности позволили приступить к их реализации. Серьезным вызовом рассматриваемой сферы остается удержание персонала через проведение соответствующей кадровой политики и использование средств поощрения. Целью является обеспечение требуемого уровня опытности и подготовленности персонала.

Неопределенности в менеджменте человеческими ресурсами имеют другой характер, нежели в проблемах структуры сил или закупа ВиВТ. Решение остаться на службе или подать в отставку является индивидуальным и зависит от тысячи факторов – таких как экономические стимулы, природа наработанного в рамках службы опыта (как в мирное время, так и в ходе войны), личные обстоятельства. Некоторые из аспектов кадровой политики, позволяющие адаптироваться к изменениям, такие как стимулирующие выплаты, могут быть применены гораздо быстрее, чем это возможно, например, при разработке и приобретении новых больших систем оружия или пересмотре военных доктрин.

РЭНД продолжает использовать и модернизировать для целей управления человеческими ресурсами методы, использующие стохастическое динамическое программирование на индивидуальном уровне¹. Основная идея концепции заключается в том, что ежегодно осуществляемый служащими выбор является рациональным в экономическом смысле. Однако функция ценности демонстрирует значимые вариации в индивидуальных естественных предпочтениях касающихся выбора военной службы или гражданской жизни. Индивидуальные предпочтения диктуются также изменяющейся «средой», которая действует как на уровне отдельной личности, так и организации в целом. Опции, из которых осуществлялся выбор, включали отставку, подписание краткосрочного или долгосрочного контрактов. При прочих равных условиях долгосрочные контракты были экономически более выгодны. Однако обстоятельства изменяются, и военная служба становится все менее привлекательной. Модель показала большую значимость для служащих гибкости кадровой политики при оставлении службы раньше окончания контракта, нежели обеспечение условий его продления. Выводы послужили хорошим подспорьем для проведения кадровой политики в целом и объяснения и предсказания поведения персонала в частности.

Если рассмотреть технический уровень модели, то в каждый из периодов времени (ежегодно) служащий рассматривал

¹ Gotz, Glenn A., and John McCall, A Dynamic Retention Model for Air Force Officers: Theory and Estimates, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, R-3028-AF, 1984; Asch, Beth J., James Hosek, Michael Mattock, and Christina Panis, Research in Support of the 10th Quadrennial Review of Military Compensation, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.

ожидаемую будущую ценность каждого из возможных выборов. При этом принималось во внимание, что данный показатель зависит как от будущих случайных событий (например, события следующего года, делающие продолжение службы будет более или менее привлекательным для служащего), так и будущих выборов. Аналитически модель может быть понята в терминах дерева решений, разворачивающегося в будущее. Эмпирические данные позволили установить параметры модели, которые после могли быть соответствующим образом настроены по мере обновления данных. Такой подход сильно отличается от простого использования эмпирических данных для подгонки немотивированной статистической регрессионной модели, так как переменные и параметры модели понимаются в терминах рационального принятия решений. Таким образом, если модель «работает» эмпирически, она обладает также встроенной способностью к объяснению хода рассуждений.

Имеется множество других проектов по управлению персоналом, работающих с неопределенностью. Ряд проектов рассматривает управление персоналом в контексте проблем логистики. Например, можно сослаться на проект, ставящий целью сформулировать требования по обеспечению укомплектованности штатов в ВВС США с использованием «Композитной модели логистики»¹ (Logistics Composite Model).

¹Dahlman, Carl J., Robert Kerchner, and David E. Thaler, *Setting Requirements for Maintenance Manpower in the U.S. Air Force*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation 2002.

15. КРИЗИСНОЕ ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ

Глубокая неопределенность нигде не проявляется так последовательно, как во время кризисного принятия решений (crisis decisionmaking). Сфера исследований, которую РЭНД проводит со времен Холодной войны. Междисциплинарные исследования в данной области выстроены на основе литературы по общей теории принятия решений, президентского принятия решений, когнитивной психологии и подготовки к кризисам в промышленности, включая поведение политиков во время кризисов, начиная с Эйзенхауэра до Клинтона. РЭНД опубликовала только часть своих исследований по данной теме, касающихся периода после 2000-го года. Данное решение было принято исходя из того, что публикация таких работ была бы расценена как «политическая» критика, которая была бы использована в политической борьбе вокруг Иракской войны. Основные точки зрения были опубликованы в обобщенном обзоре¹.

Основным результатом усилий РЭНД стал достигнутый синтез на обширном поле исследований, проводимых на когнитивной основе, а также новых исследований по естественному (интуитивному) принятию решений. Полученные результаты свидетельствовали, что принятие решений должно опираться как на рационально-аналитическую, так и на интуитивную парадиг-

¹ Davis, Paul K., Jonathan Kulick, and Michael Egner, Implications of Modern Decision Science for Military Decision Support Systems, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2005.

мы. Кроме того, он должен быть подогнан под стиль конкретного лица, принимающего решение. Также должны прилагаться усилия, позволяющие лицу, принимающему решения, справиться со своими предсказуемыми недостатками.

Ниже данные краткие рекомендации по поддержке решений, сделанные на основе данной работы. Большая часть из них призвана преодолеть тиранию лучшей оценки, которая так часто подрезает качество принятия решений.

Рекомендации:

- убедитесь в том, что при обсуждении стратегии, а также интересов и намерений противника были артикулированы как минимум две альтернативные «истории» (фактически модели);
- встройте требование необходимости создания альтернативных моделей и историй на доктринальном уровне с целью защитить и оформить ситуацию необходимости в корне отличающихся, несовместимых точек зрения (потенциально это может быть более эффективным, нежели попытки использования подхода адвоката дьявола);
- используйте различные методы и виды коммуникаций – от дискуссий до листка бумаги и диаграмм;
- в плановом порядке обеспечивайте наилучшие и наихудшие оценки (уделяя при этом внимание как возможности улучшения, так и рискам падения);
- в плановом порядке разрабатывайте, обдумывайте и эксплицитно защищайте адаптивные стратегии, позволяющие выстроить заслон против ошибок в наилучших оценках.

Общая тема рекомендаций относится к «доктрине» по поддержке решений на уровне Совета национальной безопасности (National Security Council) – доктрине, которая настойчиво подталкивает к обдумыванию и выбору курса действий на основе понятий, которые были рассмотрены ранее, а именно гибкости, адаптивности и робастности, особенно в вопросах, касающихся хеджирования. Здесь важно понимать, что речь в данном случае идет о гораздо большем, чем просто убедиться в том, что принимающие решения знают предположения, на основе которых выстроен анализ. Необходимо в плановом порядке добавлять элементы, обеспечивающие гибкость, адаптивность и робастность в рождающуюся стратегию, стараясь защитить ее от ошибок, особенно фундаментальных (таких, как недопонимание противника).

Многое из вышесказанного может быть сделано на прикладном уровне, однако начальные интеллектуальные идеи были опубликованы в ряде работ¹.

¹ Davis, Implications of Modern Decision Science for Military Decision Support Systems. Davis, Paul K., and James P. Kahan, Theory and Methods for Supporting High-Level Decision Making, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-422-AF, 2007.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Даже краткий обзор проблемы стратегического анализа для сферы национальной безопасности показывает широкий диапазон неопределенностей и необходимость разработки различных методов для работы с ними. Также необходимы новые исследования, касающиеся глубокой неопределенности. Проведенный обзор исследований позволяет выделить несколько направлений и тем для стратегического планирования в условиях неопределенности.

Стратегические анализ и планирование требуют комбинации креативной работы, позволяющей понять диапазон имеющихся сил и возможностей, и более конвергентного анализа. Целью является помощь лицам, принимающим решение, в выборе экономически приемлемых стратегий, которые должны быть достаточно эффективными, с большой долей вероятности, когда сталкиваются с различными и многообразными вызовами и проблемами. Выработка таких стратегий требует разработки различных методов и методологий, некоторые из которых предполагают широкое использование человека (*human intensive*), включая игры, мозговой штурм и пр. Крайне важной оказывается также постановка экспериментов и использование итераций, позволяющих уменьшить неопределенность, а порой сделать и ряд открытий.

На практике стратегии довольно часто пересматриваются и изменяются, несмотря на общепринятое предположение, что та-

кого рода решения принимаются раз и навсегда. Там, где это возможно, стратегическое планирование должно предполагать и предвосхищать необходимость адаптации, выявляя индикаторы и сигналы, которые должны послужить триггерами, запускающими процесс адаптации. Так как большие неожиданности, тем не менее, периодически случаются, стратегическое планирование должно обеспечить общие возможности и средства, а также организационную подвижность, которая создает необходимые предпосылки для адаптации к таким событиям (как позитивным, так и негативным), максимально уменьшая время шока и подготовки адекватного отклика.

Таким образом, общая концепция хорошей аналитической практики для работы с неопределенностью (тем более, когда она ложится на стол политика) – ясно показать ключевые предположения, быть начеку и проследить за тем, чтобы политик увидел, признал и принял к сведению данные предположения, и только после этого представить результаты анализа. К сожалению, опыт показывает, что даже если политики знают предположения, лежащие в основе подготовленного документа, и полагают, что они разумны, подход не всегда оказывается адекватным. Исследования РЭНД в этой области позволяют утверждать, что аналитики, помимо этого, также должны сделать следующее:

- убедиться, что исключенные из анализа вследствие неопределенности соображения критически не воздействуют на выводы исследования;
- убедиться, что сделанные выводы позволяют выявить разумные способы застраховаться от последствий неизбежной

неопределенности, включая и способность к адаптации;

- сделать все, чтобы политики поняли критическую важность такого хеджирования. Данные усилия со стороны аналитика оказываются более ценными и продуктивными, нежели заключительные шлифовка, тонкая настройка и оптимизация результатов, полученных в рамках базового варианта или модели.

Несколько радикальная точка зрения РЭНД может быть сформулирована следующим образом: **политики должны согласиться с вышеприведенным процессом подготовки стратегических документов и решений и в рамках своих организаций и политического процесса следовать за соответствующей аналитической доктриной¹.**

¹ Davis, Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abell, John B., Louis W. Miller, Curtis E. Neumann, and Judith E. Payne, DRIVE (Distribution and Repair in Variable Environments): Enhancing the Responsiveness of Depot Repair, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1992.
2. Abrahamson, Eric. "Management Fashion," *Academy of Management Review*, Vol. 21, #1, 1996, pp. 254-85.
3. Adams, John L., John Abell, and Karen E. Isaacson, Modeling and Forecasting the Demand for Aircraft Recoverable Spare Parts, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1993.
4. *Aeron-Thomas, D., Nicholls J., Forster S. and Westall A. Social Return on Investment: Valuing what matters.* London: New Economics Foundation, 2007.
5. Alberts, Davis S., The Agility Advantage: a Survival Guide for Complex Enterprises and Endeavors, Command and Control Research Program, Washington, D.C.: Department of Defense, 2011.
6. Alveson, Mats and Hugh Willmott. *Making Sense of Management. A Critical Introduction.* London: Sage, 1996.
7. Amabile T. M. *Creativity in Context.* Boulder, CO: Westview Press, 1996.
8. Amabile, T.M. and Grysiewicz S.S. "The creative environment scales: the work environment inventory," *Creativity Research Journal*, Vol. 2, 1989, pp. 231-254.
9. Amabile, T.M. and Grysiewicz S.S. *Creativity in the R&D Laboratory*, Technical Report #30, Greensboro, NC: Center for Creative Leadership, 1987.
10. Amabile, T.M., Schatzel E.A, Moneta G.B. and Kramer S.J. "Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support," *The Leadership Quarterly*, Vol. 15, #1, 2004, pp. 5-32.
11. Amabile, Teresa M. "How to Kill Creativity," *Harvard Business Review*, #76(5), 1998, pp. 76-87.
12. Amouzegar, Mahyar A., Ronald G. McGarvey, Robert S. Tripp, Louis Lanungkesorn, Thomas Long, and Charles Robert Roll,

- Evaluation of Options for Overseas Combat Support Basing, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2006.
13. Anderson, Robert H., Steven C. Bankes, Paul K. Davis, H. Edward Hall, and Norman Z. Shapiro, *Toward a Comprehensive Environment for Computer Modeling, Simulation, and Analysis*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, N-3554-RC, 1993.
 14. Andrews, F.M. "Factors affecting the manifestation of creative ability by scientist," *Journal of Personality*, Vol. 33, 1965, pp. 140-152.
 15. Aram, J. D. and Salipante P. F. "Bridging Scholarship in Management: Epistemological Reflections," *British Academy of Management*, Vol. 14. 2003, #3, pp. 189-205.
 16. Arena, Mark V., and John L. Birkler, *Determining When Competition Is a Reasonable Strategy for the Production Phase of Defense Acquisition*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.
 17. Argyris, Chris and Schön, Donald. *Organizational Learning II. Theory, Method and Practice*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1996.
 18. Arquilla, John, and David Ronfeldt, *Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime, and Militancy*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2001.
 19. Asch, Beth J., James Hosek, Michael Mattock, and Christina Panis, *Research in Support of the 10th Quadrennial Review of Military Compensation*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.
 20. Baker, T., Miner A. S. and Eesley D. T. "Improvising firms: bricolage, account giving and improvisational competencies in the founding process," *Research Policy*, Vol. 32, #2, 2003, pp. 255-276.
 21. Baker, Wayne E. "The Network Organization in Theory and Practice," in N. Nohria and R. Eccles, (Eds.) *Networks and Organizations*. Boston MA: Harvard Business School Press, 1992. pp. 397-429; Rosenhead, *What's the Problem*.
 22. Bankes, Steven C., "Exploratory Modeling for Policy Analysis," *Operations Research*, Vol. 41, #3, 1993, pp. 435-449.
 23. Bankes, Steven C., "Tools and Techniques for Developing Policies for Complex and Uncertain Systems," *Proceedings of the National Academy of Sciences, Colloquium*, Vol. 99, 2002, Suppl. 3.
 24. Bankes, Steven C., Robert J. Lempert, and Steven W. Popper, "Computer-Assisted Reasoning," *Computing in Science and Engineering*, Vol. 3, #2, 2001, pp. 71-76.

25. Barthélemy, J., R. Bisdorff and G.Coppin. "Human centered processes and decision support systems," *European Journal of Operational Research*, Vol. 136, 2002, pp. 233-252.
26. Bechky, B. A. "Object lessons: workplace artifacts as representations of occupational jurisdiction," *American Journal of Sociology*, Vol. 109. #3, 2003, pp. 720-752.
27. Bell, Peter C., Anderson, Chris K. and Kaiser Stephen P. "Strategic operations research and the Edelman prize finalist applications 1989-1998," *Operations Research*, Vol. 51, #1, 2003, pp. 17-32.
28. Benbasat, I. and Dexter, A. S. "Individual differences in the use of decision support aids," *Journal of Accounting Research*, Vol. 20, #1, 19826 pp. 1-11.
29. Benders, J. and van Veen K. "What's in a fashion? Interpretive viability and management fashions,' *Organization*, Vol. 8, #1, 2001, pp. 33-53.
30. Bennis, W. and Biederman P.W. *Organizing Genius: The Secrets of Creative Collaboration*. Cambridge, MA: Perseus Books, 1977.
31. Ben-Tal, A., L. El Ghaouli, and A. Nemirovski, *Robust Optimization*, Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2009.
32. Bertsimas, Dimitris, David B. Borwn, and Constantine Caramanis, "Theory and Applications of Robust Optimization," *SIAMReview*, Vol. 53, #3, 2011.
33. Birkler, John L., John C. Graser, Mark V. Arena, Cynthia R. Cook, Gordon Lee, Mark Lorell, Giles K. Smith, Fred Timson, Obaid Younossi, and Jon G. Grossman, *Assessing Competitive Strategies for the Joint Strike Fighter: Opportunities and Options*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2001.
34. Birkler, John L., *Untying Gulliver: Taking Risks to Acquire Novel Weapon Systems*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.
35. Botero, O. "Customer Culture: It all starts and ends with listening," *CustomerThink Corp*, 2007. Access 18.03.2013 http://www.customerthink.com/article/customer_culture_starts_ends_with_listening.
36. Brännback, M. *Strategic Decisions and Decision Support Systems*. Åbo Academi University Press, Turku, Finland, 1996.

37. Brännback, Malin “Decision support systems for strategic management,” *Journal of Decision Systems*, Vol. 3, #2, 1994.
38. Brooks, Arthur, Steven C. Bankes, and Bart E. Bennett, *Weapon Mix and Exploratory Analysis: A Case Study*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1997.
39. Brown, J. S. and Duguid P. “Knowledge and Organization: a Social-Practice Perspective,” *Organization Science*, Vol. 12, #2, 2001, pp. 198–215.
40. Brown, John S. and Estee S. Gray. “Introduction” //M.L. Conner and J.G Clawson, (Eds.) *Creating a Learning Culture: Strategy, Practice, and Technology*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 2004, pp. 1-17.
41. Brown, John S. and Paul Duguid. “Borderline Issues: Social and Material Aspects of Design,” *Human-Computer Interaction*, Vol. 9, #1, 1994, pp. 3-36.
42. Brown, S. L. and K.M. Eisenhardt “Product development: past research, present findings, and future directions,” *Academy of Management Review*, Vol. 20, #3, 1995, pp. 343-378.
43. Bryant, Benjamin P., and Robert J. Lempert, "Thinking Inside the Box: A Participatory, Computer-Assisted Approach to Scenario Discovery," *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 77, #1, 2010, pp. 34-49.
44. Burt G., van der Heijden K. Reframing industry boundaries for structural advantage – the role of scenario planning, in G. Ringland (Ed.), *Scenarios in Business*. NY: Wiley, United Kingdom, 2002, pp. 223-232.
45. Buzan, Tony. *The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential*. NY: Penguin Books, 1996.
46. Callon, Michel “Techno-economic networks and irreversibility,” in J. Law, (Ed.) *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*, London and New York: Routledge, 1991, pp. 132-161.
47. Camm, Frank, Lauren Caston, Alexander C. Hou, Forrest E. Morgan, and Alan J. Vick, *Managing Risk in USAFForce Planning*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.

48. Carlsson, C. and Walden P. "Intelligent support systems – The next few DSS steps," *Human Systems Management*, Vol. 19, 2000, pp. 135-147.
49. Certeau, Michel De. *The Practice of Everyday Life*. Berkeley, CA: University of California Press, 1984.
50. Chau, P. Y. K. and Tam K. Y. "Organizational adoption of open systems: a 'technologypush', 'need pull' perspective," *Information & Management*, #37, 2000, pp. 229-239.
51. Chermack, T. J. "Studying scenario planning: Theory, research suggestions and hypotheses," *Technological Forecasting and Social Change*, Vol, 72, #1, 2005, pp. 59-73.
52. Clark and Scott, *Strategic level MS/OR tool usage in the United Kingdom and New Zealand*.
53. Clark D. N. "Strategic management tool usage: a comparative study," *Strategic Change*, Vol. 6, #7, 1997, pp. 417-427.
54. Clark, D.N. and Scott, J.L. "Strategic level MS/OR tool usage in the United Kingdom and New Zealand: A comparative survey," *Asia-Pacific Journal of Operational Research* Vol. 16, 1999, pp. 35-51.
55. Clark, Timothy. "The fashion of management fashion: A surge too far?" *Organization*, Vol. 11, #2, 2004, pp. 297-306.
56. Clegg, S., Carter C., and Kornberger M. "Get Up. I Feel Like Being a Strategy Machine," *European Management Review*, Vol. 1, #1, 2004, pp. 21-28.
57. Cobbold, I. and Lawrie, G. "The Development of the Balanced Scorecard as a Strategic Management Tool," *Performance Measurement Association*, 2002.
58. Cohen, Irv, Jack Abell, and Thomas Lippiatt, *Coupling Logistics to Operations to Meet Uncertainty and the Threat (CLOUT): An Overview*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1991.
59. Cohen, William, *Report of the Quadrennial Defense Review*, Washington, D.C.: Department of Defense, 1997.
60. Comai, A. and Tena, J. "Early warning systems for your competitive landscape," *Society of Competitive Intelligence Professionals*, Vol. 10, #3, 2007.
61. Connor, T. "Customer-led and market-oriented: a matter of balance," *Strategic Management Journal*, Vol. 20, #12, 1999, pp. 1157-1163.

62. Cooper, Lee G. and Masao Nakanishi. *Market-share analysis: evaluating competitive marketing effectiveness*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2010. http://www.anderson.ucla.edu/faculty/lee.cooper/MCI_Book/BOOKI2010.pdf.
63. Copeman, C. and Griffith M. *Looking out: how to make sense of your organisation's external environment*. London: NCVO, 2007.
64. Cummins, S. et al. *Images of strategy*. Oxford, Blackwell Publishing, 2003.
65. Dahlman, Carl J., Robert Kerchner, and David E. Thaler, *Setting Requirements for Maintenance Manpower in the U.S. Air Force*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation 2002.
66. Dalal, Siddhartha, "Expert Lens: A System for Expert Elicitation from a Large Pool of Temporally and Spatially Separated Experts with Diverse Expertise," *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 78, #8, 2011.
67. Danzig, Richard, *Driving in the Dark: Ten Propositions about Prediction and National Security*, Washington, D.C.: Center for a New American Security, 2011.
68. Dargie, Charlotte "Observing chief executives: Analysing behaviour to explore cross-sectoral differences," *Public Money & Management*, Vol. 20, #3, 2000, pp. 39-44.
69. Davis, Paul K., "Exploratory Analysis and Implications for Modeling," in Stuart Johnson, Martin Libicki, and Gregory Treverton, eds., *New Challenges, New Tools*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003a, pp. 255-283.
70. Davis, Paul K., "Military Transformation: Which Transformation, and What Lies Ahead," in Stephen J. Cimbala, ed., *The George W. Bush Defense Program*, Dulles, Va.: Potomac Books, Inc., 2010a, pp. 11-42.
71. Davis, Paul K., "Planning for Adaptiveness," in Paul K. Davis, ed., *New Challenges in Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994b.
72. Davis, Paul K., "Protecting the Great Transition," in Paul K. Davis, ed., *New Challenges in Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994c.

73. Davis, Paul K., "Uncertainty Sensitive Planning," in Stuart Johnson, Martin Libicki, and Gregory Treverton, eds., *New Challenges, New Tools for Defense Decisionmaking*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003b.
74. Davis, Paul K., (ed.), *New Challenges in Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994a.
75. Davis, Paul K., *Analytic Architecture for Capabilities-Based Planning, Mission-System Analysis, and Transformation*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002.
76. Davis, Paul K., and Angela O'Mahony, "With Trepidation: From Conceptual to Computational Social-Science Models for Counterterrorism," unpublished.
77. Davis, Paul K., and Brian Michael Jenkins, *Deterrence and Influence in Counterterrorism: A Component in the War on Al Qaeda*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002.
78. Davis, Paul K., and James A. Winnefeld, *The RAND Corporation Strategy Assessment Center*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, R-3535-NA, 1983.
79. Davis, Paul K., and James H. Bigelow, *Experiments in Multiresolution Modeling (MRM)*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MR-1004-DARPA, 1998.
80. Davis, Paul K., and James P. Kahan, *Theory and Methods for Supporting High-Level Decision Making*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-422-AF, 2007.
81. Davis, Paul K., and Kim Cragin, eds., *Social Science for Counterterrorism: Putting the Pieces Together*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.
82. Davis, Paul K., and Lou Finch, *Defense Planning in the Post Cold-War Era: Giving Meaning to Flexibility, Adaptiveness, and Robustness of Capability*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1993.
83. Davis, Paul K., and Paul Dreyer, *РЭНД's Portfolio Analysis Tool (PAT): Theory, Methods, and Reference Manual*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-756-OSD, 2009.
84. Davis, Paul K., and Peter A. Wilson, *Looming Discontinuities in U. S. Military Strategy and Defense Planning*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, OP-326-OSD, 2011.

85. Davis, Paul K., and Richard Hillestad, "Families of Models That Cross Levels of Resolution: Issues for Design, Calibration, and Management," Proceedings of the 1993 Winter Simulation Conference, 1993.
86. Davis, Paul K., David C. Gompert, and Richard Kugler, *Adaptive-ness in National Defense: The Basis of a New Framework*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, Issue Paper IP-155, 1996.
87. Davis, Paul K., David C. Gompert, Stuart Johnson, and Duncan Long, *Developing Resource-Informed Strategic Assessments and Recommendations*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.
88. Davis, Paul K., ed., *New Challenges for Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, RAND Corporation, 1994d.
89. Davis, Paul K., Jonathan Kulick, and Michael Egner, *Implications of Modern Decision Science for Military Decision Support Systems*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2005.
90. Davis, Paul K., *Lessons from PЭНД's work on planning under uncertainty for national security*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-1249-OSD, 2012.
91. Davis, Paul K., Russell D. Shaver, and Justin Beck, *Portfolio-Analysis Methods for Assessing Capability Options*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.
92. Davis, Paul K., Russell D. Shaver, Gaga Gvineria, and Justin Beck, *Finding Candidate Options for Investment Analysis: A Tool for Moving from Building Blocks to Composite Options (BCOT)*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-501-OSD, 2008.
93. Davis, Paul K., *Simple Models to Explore Deterrence and More General Influence in the War with Al-Qaeda*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, OP-296, 2010b.
94. Davis, Paul K., Steven C. Bankes, and Michael Egner, *Enhancing Strategic Planning With Massive Scenario Generation: Theory and Experiments*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, TR-392-OSD, 2007.
95. Davis, Paul K., *The Role of Uncertainty in Assessing the NATO/Pact Central-Region Balance*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, N-2839-RC, 1988.

96. Day G. S. "The capabilities of market driven organizations," *Journal of Marketing*, #58, 1994. pp. 37-52.
97. Day G. S. "What does it mean to be market-driven?" *Business Strategy Review*, #9(1), 1998, pp. 1-14.
98. De Spiegeleire, Stephan, "Ten Trends in Capability Panning for Defence and Security," *RUSI Journal*, Vol. 156, #5, 2011, pp. 20-28.
99. De Wit, B. and Meyer R. *Strategy synthesis: resolving strategy, paradoxes to create competitive advantage*. Singapore: Seng Lee Press, 2004.
100. Deci, E.L. and Ryan R.M. *Intrinsic Motivation and Self-determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum Press, 1985.
101. Demerest, Marc. "Understanding Knowledge Management," *Journal of Long Range Planning*, Vol. 30, #3, 1997, pp. 274-284.
102. Déry, Richard, Landry Maurice, and Banville Claude "Revisiting the Issue of Model Validation in O R: An Epistemological View," *European journal of Operational Research*, Vol. 66, 1993, pp. 168-83.
103. Dess G and Miller A. *Strategic Management*. McGraw Hill, New York, 1993.
104. Dewar, James, *Assumption Based Planning*, London: Cambridge, 2003.
105. DiMaggio, P. J. and Walter W. Powell. "Introduction," in Paul J. DiMaggio and Walter W. Powell, (Eds.) *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1991, pp. 1-38.
106. Dorgan, Stephen J., Dowdy, John J., and Rippin, Thomas M. "The link between management and productivity," *McKinsey Quarterly*, February, 2006.
107. Dörner, Dietrich, *The Logic of Failure: Recognizing and Avoiding Errors in Complex Situations*, Cambridge, Mass.: Perseus Books, 1997.
108. Downey, Jim and Technical Information Service. "Strategic Analysis Tools," *The Chartered Institute of Management Accountants(CIMA)*, Topic Gateway Series, #34, UK, October 2007.
109. Doz Y. L. and C. K. Prahalad. "A process model of strategic redirection in large complex firms: The case of multinational corporations," in A. Pettigrew (Ed.), *The Management of Strategic Change*, Oxford, England: Basil Blackwell, 1987, pp. 63-83.

110. Doz, Y. and Kosonen M. *Fast Strategy: How strategic agility will help you stay ahead of the game*. Harlow, Wharton School Publishing, 2008.
111. Drezner, Jeffrey A., Irv Blickstein, Raj Raman, Megan McKernan, Monica Hertzman, Melissa A. Bradley, Dikla Gavrieli, and Brent Eastwood, *Measuring the Statutory and Regulatory Constraints on Department of Defense Acquisition: An Empirical Analysis*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MG-569, 2007.
112. Drucker, P.F. "Managing for business effectiveness," *Harvard Business Review*, 1963, Vol. 42, #3, pp. 53-60.
113. Durand, D. E. and Van Huss, S. H. "Creativity Software and DSS. Cautionary findings," *Information & Management*, Vol. 23, 1992, #1, pp. 1-6.
114. Dyson, R. G. "Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick," *European Journal of Operational Research*, Vol. 152, #3, 2004, pp. 631-640.
115. Dyson, Robert G. "Strategy, performance and operational research," *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 51, #1, 2000, pp. 5-11.
116. Eden, Colin "On evaluating the performance of 'wide-band' GDSS's," *European Journal of Operational Research*, Vol. 81, 1995, #2, pp. 302-311.
117. Eilon, E. "The role of management science," *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 31, #1, 1980, pp.17-28.
118. Eom, S. B., Lee S.M., Kim E.B. and Somarajan C. "A survey of decision support system applications (1988-1994)", *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 49, #2, 1998, pp. 109-120.
119. Evans, C and Wright W. "How to conduct a SWOT analysis," *The British Journal of Administrative Management*, #65, 2009, pp. 10-12.
120. Ferrara, A. *Cost-Benefit Analysis of Multi-Level Government: The Case of EU Cohesion Policy and US Federal Investment Policies*, London and New York: Routledge, 2010.
121. Fischbach, Jordan R., *Managing New Orleans Flood Risk in an Uncertain Future Using Non-Structural Risk Mitigation*, Santa Monica, Calif.: Pardee PЭНД Graduate School, 2010.
122. Florida, R. and Tinagli I., *Europe in the Creative Age*. Demos,

- London, 2004.
123. Ford, C.M. and Gioia D.A. *Creativity in Organizations: Ivory Tower Visions and Real World Voices*. Newbury Park, CA: Sage, 1995.
 124. Forrester, Jay W., "System Dynamics, Systems Thinking and Soft OR," *System Dynamics Review*, Vol. 10, #2, 1994.
 125. Forrester, Jay W., *Industrial Dynamics*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1963.
 126. Forrester, Jay W., *World Dynamics*, Productivity Press, 1971.
 127. Frank, Robert H. "Why is Cost-Benefit Analysis so Controversial?" *The Journal of Legal Studies*, Vol. 29, # S2, 2000, pp. 913-30.
 128. Frost, F. A. "The Use of Strategy Tools by Small and Medium Sized Enterprises: an Australian Study," *Strategic Change*, Vol. 12, 2003, pp. 49-62.
 129. Galbraith, J. R. "Organizing to deliver solutions," *Organizational Dynamics*, #31(2), 2002, pp. 194-207; Galbraith, J. R. *Designing the customer-centric organization*. San Francisco, Jossey- Bass, 2005.
 130. Galway, Lionel A., *Subjective Probability Distribution Elicitation in Cost Risk Analysis: A Review*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2007.
 131. Gardiner, H. *Creating Minds*, New York, NY: Basic Books, 1993.
 132. Garfinkel, Harold *Studies in Ethnomethodology*. New York, NY: Prentice-Hall, 1967.
 133. Gates, Robert, "A Balanced Strategy: Reprogramming the Pentagon for a New Age," *Foreign Affairs*, January/February, 2009.
 134. Gendron, Michael S. *Business Intelligence Applied: Implementing an Effective Information and Communications Technology Infrastructure*. Wiley and SAS Business Series (Book 63), 2012.
 135. Girardini, Kenneth, Arthur Lackey, Kristin Leuschner, Daniel A. Relles, Mark Totten, and Darlene J. Blake, "Dollar Cost Banding: A New Algorithm for Computing Inventory Levels for Army Supply Support Activities," MG-128-A, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MG-128-A, 2004.
 136. Girardini, Kenneth, Carol E. Fan, and Candice Miller, *A Funding Allocation Methodology for War Reserve Secondary Items*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2010.
 137. Gompert, David C., Paul K. Davis, Stuart Johnson, and Duncan

- Long, Analysis of Strategy and Strategies of Analysis, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.
138. Gopinath, C. and Hoffman R.C. "The Relevance of Strategy Research: Practitioner and Academic Viewpoints," *Journal of Management Studies*, Vol. 32, #5, 1995, pp. 575-94.
139. Gotz, Glenn A., and John McCall, A Dynamic Retention Model for Air Force Officers: Theory and Estimates, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, R-3028-AF, 1984.
140. Graham, Ian and Robin Williams "The Use of Management Texts: Hammer's Reengineering," *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 21, 2005, #4, pp. 159-75.
141. Grant, Robert M. *Contemporary Strategy Analysis*. John Wiley&Sons, 2010.
142. Groves, David G., and Robert J. Lempert, "A New Analytic Method for Finding Policy-Relevant Scenarios," *Global Environmental Change*, Vol. 17, #1, 2007, pp. 78-85.
143. Groves, David G., New Methods for Identifying Robust Long-Term Water Resources Management Strategies for California, dissertation, Santa Monica, Calif.: Pardee RAND Graduate School, 2006.
144. Gunn, R., Williams W. "Strategic tools: an empirical investigation into strategy in practice in the UK," *Strategic Change*, Vol. 16, #3, 2007, pp. 201-216.
145. Hackman, J.R. and Oldham G.R. *Work Redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1980.
146. Hall, Stuart (Ed.) *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*. London: Sage, 1997.
147. Hamel Gary and Prahalad C. K. "Corporate imagination and expeditionary marketing," *Harvard Business Review*, #69(4), 1991, pp. 81-92.
148. Hamel, Gary and C. K. Prahalad. *Competing for the Future*. Harvard Business Review Press, 1996.
149. Hamel, Gary and Prahalad, C. K. "Thinking differently; innovativeness in business," *Business Quarterly*, #59(4), 1995, p. 22.
150. Hammond, John S., Ralph L. Keeney, and Howard Raiffa, Smart Choices: A Practical Guide to Making Better Decisions, New York:

- Broadway, 2002.
151. Hartline M. D., Maxham J. G. and McKee D. O. "Corridors of influence in the dissemination of customer-oriented strategy to customer contact service employees," *Journal of Marketing*, #64, 2000, pp. 35-50.
 152. Hatcher, L., Ross T.L. and Collins D. "Prosocial behavior, job complexity, and suggestion contribution under gainsharing plans," *Journal of Applied Behavioral Science*, Vol. 25, # 3, 1989, pp. 231-248.
 153. Heckscher, Charles and Anne Donnellon (Eds.) *The Post-Bureaucratic Organization: New Perspectives on Organizational Change* London: Sage, 1994.
 154. Helmer-Hirschberg, Olaf, *Analysis of the Future: The Delphi Method*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1967.
 155. Hill, T. and Westbrook R "SWOT Analysis: It's time for a product recall," *Long Range Planning*, Vol 30, #1, 1997, pp. 46-52.
 156. Hillestad, Richard J., and Louis Moore, *The Theater-Level Campaign Model: A Research Prototype for a New Generation of Combat Analysis Model*, MR-388-AF/A, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1996.
 157. Hillestad, Richard, and Paul K. Davis, *Resource Allocation for the New Defense Strategy: The Dynarank Decision Support System*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MR-1996-OSD, 1998.
 158. Hillestad, Richard, *Dyna-METRIC: Dynamic Multi-Echelon Technique for Recoverable Item Control*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, R-2785-AF, 1982.
 159. Hodges, James (with Raymond Pyles), *Onward Through the Fog: Uncertainty and Management Adaptation in Systems Analysis and Design*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1990.
 160. Holland, John H., and Heather Mimnaugh, *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*, New York: Perseus Publishing, 1996.
 161. Hosseini-Nasab, H., Hosseini-Nasab A and Milani A. S. "Coping with imprecision in strategic planning: A case study using fuzzy SWOT analysis," *iBusiness*, Vol. 3, #1, 2011, pp. 23-29.
 162. Howarth, David *Discourse*. Buckingham, UK: Open University Press, 2000, p. 9.
 163. Hussey, J. and Hussey R. *Business Research: A practical guide for*

- undergraduate and postgraduate students*. London: Macmillan Press, 1997.
164. Isen, Alice M. "Some perspectives on positive feelings and emotions: Positive affect facilitates thinking and problem solving," in A. S. R. Manstead, N. Frijda and A. Fischer, (Eds.) *Feelings and Emotions: The Amsterdam Symposium*, New York, NY: Cambridge, 2004, pp. 263-81.
165. Isen, Alice M. and A. A. Labroo. "Some ways in which positive affect facilitates decision making and judgement," in S. Schneider and J. Shanteau (Eds.), *Emerging perspectives on Judgement and Decision Research*, New York, NY: Cambridge, 2003, pp. 365-93.
166. Isoherranen, Ville. *Strategy analysis frameworks for strategy orientation and focus*. Academic dissertation to be presented with the assent of the Doctoral Training Committee of Technology and Natural Sciences, Faculty of Technology, University of Oulu, 2012.
167. Jackson, Annabel and David Irwin. "Tools for strategic planning: What works best," *A Performance Hub Report and NCVO*, October 2007.
168. James Bell Associates. *Evaluation Brief: Conducting an Outcome Evaluation*. Arlington, VA. December 2008.
169. Jarzabkowski P. and D. C. Wilson). "Actionable strategy knowledge: a practice perspective," *European Management Journal*, Vol. 24, #5, 2006, pp. 348-367.
170. Jarzabkowski, P, Balogun J and Seidl D. "Strategizing: The Challenges of a Practice Perspective," *Human Relations*, Vol. 60, #1, 2007, pp. 5-27.
171. Jarzabkowski, P. "Strategy as practice: recursiveness, adaptation, and practices-in-use," *Organization Studies*, Vol 25, #4, 2004, pp. 529-560.
172. Jarzabkowski, Paula "Strategic practices: an activity theory perspective on continuity and change," *Journal of Management Studies*, Vol. 40, #1, 2003, pp. 23-55.
173. Jarzabkowski, Paula. *Strategy as Practice: An Activity-Based Approach*. London: Sage, 2005.
174. *Jauch, Lawrence R. and William F. Glueck. Business Policy and*

- Strategic Management*. 4th Ed., Mc Graw Hill, 1988.
175. Jelassi, M.T. Williams K. and Fidler C.S., "The emerging role of DSS: From passive to active," *Decision Support Systems*, Vol. 3, 1987, pp. 299-307.
 176. Johnson, G., Scholes K. and Whittington R. *Exploring Corporate Strategy*. (7th Edition), Harlow: Prentice Hall, 2005.
 177. Kahn, Herman, *Thinking About the Unthinkable*, New York: Horizon Press, 1962.
 178. Kanter, Rosabeth Moss "The new managerial work," *Harvard Business Review*, Vol. 89, #, 1989, pp. 85-92.
 179. Kaplan R. and Norton D. "The Balanced Scorecard – measures that drive performance," *Harvard Business Review*, Vol. 70, #1, 1992, pp. 71-80.
 180. Kaplan R. and Norton D. *Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Boston, MA: Harvard Business School Press. 1996.
 181. http://en.wikipedia.org/wiki/Strategy_map – cite_ref-7. Kaplan, Robert S. and David P. Norton *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2004.
 182. Kaplan, S. and Jarzabkowski P. "Using Strategy Tools in Practice. How Tools Mediate Strategizing and Organizing," *Advanced Institute of Management Research Papers Series*, #47, 2006.
 183. Kasanen, E, Lukka K. and Siitonen A. "The constructive approach in the management accounting research," *Journal of Management Accounting Research*, #5, 1993, pp. 241-264.
 184. Kasanen, E., Wallenius H., Wallenius J. and Zionts S. "A study of high-level managerial decision processes, with implications for MCDM research," *European Journal of Operational Research*, Vol. 120, #3, 2000, pp. 496-510.
 185. Keeney, R.L. *Value-Focused Thinking: A Path to Creative Decision Making*. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1992.
 186. Kelly S. W. "Developing customer orientation among service employees," *Journal of the Academy of Marketing Science*, #20, 1992, pp. 27-36.
 187. Kent, Glenn A., and David A. Ochmanek, *A Framework for Modernization Within the United States Air Force*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003.

188. Kent, Glenn A., *Thinking About America's Defense: An Analytical Memoir*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2008.
189. Kieser, Alfred "Rhetoric and myth in management fashion," *Organization*, Vol 4, #1, 1997, pp. 49-74.
190. Kim, W. C. and Mauborgne R. *Blue Ocean Strategy*. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2005.
191. King, N. and Anderson N. *Managing Innovation and Change: A Critical Guide for Organizations*. London: Thomson Learning, 2001.
192. Knorr Cetina, Karin "Sociality with Objects: Social Relations in Postsocial Knowledge Societies," *Theory, Culture and Society*, Vol. 14, #4, 1997, pp. 1-30.
193. Knorr Cetina, Karin *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999.
194. Knott, P. "A typology of strategy tools applications," *Management Decision*, Vol. 44, #8, 2005, pp. 1090-1105.
195. Korhonen, P., H Mano, S. Stenfors and J. Wallen J. "Inherent Biases in Decision Support Systems: The Influence of Optimistic and Pessimistic DSS on Choice, Affect, and Attitudes (Essay 5)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007
196. Korhonen, P., S. Stenfors and Syrjanen. "Multiple objective approach as an alternativeto radial projection in DEA (Essay 4)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007.
197. Kotter, J. and Schlesinger L. "Choosing strategies for change," *Harvard Business Review*, 1991, pp. 24-29.
198. Kotter, John P. *The General Managers*. USA: The Free Press, 1982.
199. Kristof, A.L. "Person-organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement and implications," *Personnel Psychology*, Vol. 49, #1, 1996, pp. 1-49.
200. Langley, Anne. "Strategies for theorizing from process data," *Academy of Management Review*, Vol. 24, #4, 1999, pp. 691-671.
201. Latour, B. "Mixing humans and nonhumans together: The sociology of a door closer," *Social Problems*, Vol. 35, #3, 1988, pp. 298-310.

-
202. Latour, Bruno "Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artifacts," in W. E. Bijker and J. Law (Eds.) *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA: MIT Press, 1992, pp. 225-58.
 203. Lempert, Robert J., and Michael E. Schlesinger, "Robust Strategies for Abating Climate Change," *Climatic Change*, Vol. 45, #3-4, 2000, pp. 387-401.
 204. Lempert, Robert J., Michael E. Schlesinger, and Steven C. Bankes, "When We Don't Know the Costs or the Benefits: Adaptive Strategies for Abating Climate Change," *Climatic Change*, Vol. 33, 1996, pp. 235-274.
 205. Lempert, Robert J., Steven W. Popper, and Steven C. Bankes, *Shaping the Next One Hundred Years: New Methods for Quantitative Long-Term Policy Analysis*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2003.
 206. Levy, B. "A leader's guide to creating an innovation culture," *Strategy and Leadership*, Vol. 33, #4, 2005, pp. 38-45. March, *Exploration and exploitation in organizational learning*.
 207. Light, Paul C., *The Four Pillars of High Performance*, McGraw Hill, 2004.
 208. Linstead, Stephen and Robert Grafton-Small, "On Reading Organizational Culture," *Organization Studies*, Vol. 13, #3, 1992, pp. 331-55.
 209. Longino, Helen E. *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1990.
 210. Longino, Helen E. *The Fate of Knowledge*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2002.
 211. Lowendahl, B. and Revang O. "Achieving results in an after modern context: Thoughts on the role of strategizing and organizing," *European Management Review*, Vol. 1, #1, 2004, pp. 49-54.
 212. Lubart T. "How can computers be partners in the creative process: Classification and commentary on the Special Issue," *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 63, #4-5, 2005, pp. 365-369.
 213. Luffman, G., Lea G., Sanderson S. and Kenny B. *Strategic Manage-*

- ment – *An Analytical Introduction*. Oxford, Blackwell Publishing, 1996.
214. Lynn, G. S. and Heintz S. "From experience: where does your new technology fit into the marketplace?" *Journal of Production Innovation Management*, #9(1), 1992, pp. 19-25.
215. Lyon, Eleanor and Cris M. Sullivan. Outcome Evaluation Strategies for Domestic Violence Service Programs Receiving FVPSA Funding: A Practical Guide. National Resource Center on Domestic Violence, November, 2007.
216. Madansky, Albert, "Uncertainty," in Edward S. Quade and Wayne I. Boucher, eds., *Systems Analysis and Policy Planning: Applications in Defense*, New York: Elsevier, 1968, pp. 81-96.
217. Madjar, N., Oldham G.R. and Pratt M.G. "There's no place like home? The contributions of work and non-work creativity support to employees' creative performance," *Academy of Management Journal*, Vol. 45, #4, 2002, pp. 757-767.
218. Mahnovski, Sergej, *Robust Decisions and Deep Uncertainty: An Application of Real Options to Public and Private Investment in Hydrogen and Fuel Cell Technologies*, Santa Monica, Calif.: Pardee PЭНД Graduate School, 2007.
219. March, James G. (1991) "Exploration and Exploitation in Organizational Learning," *Organization Science*, #2(1), 1991, pp. 71-87.
220. March, James G. "Rationality, foolishness, and adaptive intelligence," *Strategic Management Journal*, Vol. 27, #3, 2006, pp. 201-14.
221. Martin, M. J. C. *Managing innovation and entrepreneurship in technology-based firms*. New York, Wiley-IEE, 1994.
222. Mason, Richard and Ian Mitroff. *Challenging Strategic Planning Assumptions*. New York, NY: Wiley&Sons, 1981.
223. Matheson, David and Matheson, James E. "Smart organizations perform," *Research Technology*, Vol. 44, #4, 2001, pp. 49-55.
224. McKiernan, Peter and Carter Chris "The Millennium Nexus: Strategic Management at the Ross-Roads," *European Management Review*, Vol. 1, #, 2004, pp. 3-13.
225. McGinn, John G., Gregory Treverton, Jeffrey A. Isaacson, David C. Gompert, and M. Elaine Bunn, *A Framework for Strategy De-*

- velopment, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2002.
226. Michalko, Michael. *Cracking Creativity*. Berkeley, CA: Ten Speed Press, 1998.
227. Miettinen, Reijo and Virkkunen, Jaakko. "Epistemic objects, artefacts and organizational change," *Organization*, Vol. 12, #3, 2005, pp. 437-56.
228. Miles R. E, Snow C. C, Meyer A. D and Coleman H. J. "Organizational strategy, structure and process," *The academy of Management Review*, #3, 1978, pp. 546-562.
229. Miles, R. E. and C. C. Snow. *Organizational strategy, structure and process*. New York, McGraw-Hill, 1978.
230. Miller, C. C. and Ireland, D. R. "Intuition in strategic decision making: Friend or foe in the fast-paced 21st century?" *Academy of Management Executive*, Vol. 19, #1, 2005, pp. 20-30.
231. Miller, Hugh T. and Charles J. Fox. "The Epistemic Community," *Administration & Society*, Vol. 32, #6, 2001, pp. 668-685.
232. Mingers, J. and J. Rosenhead, "Problem structuring methods in action," *European Journal of Operational Research*, Vol. 152, 2004, pp. 530-554.
233. Mintzberg, H, Lampel J. and Ahlstrand B. *Strategy Safari: A Guide Tour Through the Wilds of strategic Management*. NY: Free Press, 2005.
234. Mintzberg, H. *The Nature of Managerial Work*. New York, NY: Harper and Row, 1973.
235. Minzberg, H., Ahlstrand B. and Lampel J *Strategy Safari – The Complete Guide through the Wilds of Strategic Management*. Prentice Hall, 1998.
236. Mitchell, R. K., Agle B. R. and Wood. D. J. "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What really Counts," in *Academy of Management Review*, Vol. 22, #4, 1997, pp. 853-888. 1997.
237. Mockros, C.A. and Czikszentmihalyi M. "The social construction of creative lives," in A. Montuori and Purser R.E. (Eds.). *Social Creativity*, Cresskill, NJ: Hapton Press, 1999, pp. 175-218.
238. Moisander, J. and Stenfors S. "Exploring the Edges of Theory-practice Gap: Developers and Users of Strategy Tools (Essay 3)," in

- Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007.
239. Molander, Roger C., David Aaron, Robert E. Hunter, Martin C. Libicki, Douglas Shontz, and Peter A. Wilson, *The Day After in Jerusalem: A Strategic Planning Exercise on the Path to Achieving Peace in the Middle East*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.
240. Molander, Roger C., Peter A. Wilson, David Mussington, and Richard Mesic, *Strategic Information Warfare Rising*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, MR-964, 1998.
241. Montanari, J. R, Morgon C. P and Bracker J. *Strategic Management: A Choice Approach*. Orlando: The Dryden Press, 1990.
242. Morecroft, John. "Executive knowledge models and learning," *European Journal of Operational Research*, Vol. 59, #1, 1992, pp. 9-27.
243. Morgan, M. Granger, and Max Henrion, *Uncertainty: A Guide to Dealing With Uncertainty in Quantitative Risk and Policy Analysis*, New York: Cambridge University Press, 1992.
244. Moriarty, S.E. and Vandenberg B.G. "Advertising creatives look at creativity," *Journal of Creative Behavior*, Vol. 18, #3. 1984, pp. 162-174.
245. Morral, Andrew R., and Brian A. Jackson, *Understanding the Role of Deterrence in Counterterrorism Security*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, OP-281-RC, 2009.
246. Mumford, M. D. and Gustafson S.B. "Creativity syndrome: Integration, application, and innovation," *Psychological Bulletin*, Vol. 103, #1, 1988, pp. 27-43
247. Nardi, B. and O'Day, V. *Information Ecologies: Using Technology with Heart*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
248. Nast, Jamie. *Idea Mapping*, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2006.
249. National Academy of Sciences, U.S. *Conventional Prompt Global Strike Capability: Issues for 2008 and Beyond*, Washington, D.C.: National Academies Press, 2008.
250. Nutt, Paul C. *Why Decisions Fail: Avoiding Blunders and Traps That Lead to Debacles*. San Francisco, CA: Berrett-Koehler, 2002.

251. Oldham, G.R. "Stimulating and supporting creativity in organizations," in S. Jackson, Hitt M. and DeNisi A. (Eds.), *Managing knowledge for sustained competitive advantage*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2002.
252. Olkkonen, T. *Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön* (in Finnish). 2nd ed., Report. #152, Industrial Economics and Industrial Psychology, Helsinki University of Technology, 1993.
253. Orlikowski, W. "Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributive Organizing," *Organization Science*, Vol. 13, #3, 2002, pp. 249-273.
254. Peltz, Eric, John M. Halliday, Marc L. Robbins, and Kenneth Girardini, "Sustainment of Army Forces," RAND Review, MG-344-A, 2005.
255. Peltz, Eric, Kenneth Girardini, Marc Robbins, and Patricia Boren, Effectively Sustaining Forces Overseas While Minimizing Supply Chain Costs, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, DB-524-A, 2008.
256. Pelz, D.C. "Creative tensions in the research and development climate," *Science*, Vol. 15, 1967, pp. 160-165,
257. Perry, Walter I., Stuart E. Johnson, Keith Crane, David C. Gompert, John Gordon IV, Robert E. Hunter, Dalla Dassa Kaye, Terrence K. Kelly, Eric Peltz, and Howard J. Shatz, *Withdrawing From Iraq: Alternative Schedules, Associated Risks, and Mitigating Strategies*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.
258. Perry-Smith, J.E. and Shalley C.E. "The social side of creativity: A static and dynamic social network perspective," *Academy of Management Review*, Vol. 28, #1, 2003, pp. 89-106.
259. Pettigrew, Andrew "Management Research after Modernism," *British Journal of Management*, Vol. 12, 2001, Special Issue, pp. 61-70.
260. Pfeffer, Jeffrey. *Power in Organizations*. London: Pitman, 1981.
261. Pickton, D.W. and Wright S. "What's SWOT in strategic analysis?" *Strategic Change*, Vol. 7, #2, 1998, pp. 101-109.
262. Pitts R. A. and Lei D. *Strategic Management: Building and sustaining competitive advantage*. Mason, OH: Thomson/South-Western, 2006.
263. Popper, Steven W., James Griffin, Claude Berrebi, Thomas Light,

- and Endy Y. Min, *Natural Gas and Israel's Energy Future: A Strategic Analysis Under Conditions of Deep Uncertainty*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.
264. Popper, Steven W., Robert J. Lemert, and Steven C. Bankes, "Shaping the Future," *Scientific American*, March 28, 2005.
265. Porter, Michael E "What is strategy?" *Harvard Business Review*, Vol. 74, #6, 1996, pp. 61-78.
266. Porter, Michael E. *Competitive strategy*, New York, NY: The Free Press, 1985.
267. Powell, Thomas C. "Competitive Advantage: Logical and Philosophical Considerations," *Strategic Management Journal*, Vol. 22, #9, 2001a, pp. 875-88.
268. Powell, W., W. Koput and Smith-Doerr, L. "Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 41, #1, 1996, pp. 116-145.
269. Powell, Walter W. "The Capitalist Firm in the 21st Century: Emerging Patterns," in P. DiMaggio (Ed.) *The Twenty-First-Century Firm: Changing Economic Organization in International Perspective*, Princeton, NJ: Princeton University Press 2001b, pp. 33-68.
270. Prahalad C. K. and Y. L. Doz. "An approach to strategic control in MNCs," *Sloan Management Review*, Vol. 22, #4, 1981, pp. 5-13.
271. Price, A. D. F. "The strategy process within large construction organizations," *Engineering, Construction and Architectural Management*, #10(4), 2003, pp. 283-296.
272. Quade, Edward S., "Pitfalls and Limitations," in Edward S. Quade and Wayne I. Boucher, eds., *Systems Analysis and Policy Planning: Applications in Defense*, New York: Elsevier, 1968, pp. 345-364.
273. Quade, Edward S., and Grace M. Carter, eds., *Analysis for Public Decisions*, 3rd ed, New York: North Holland Publishing Company, 1989.
274. Rasiel, Ethan, *TheMcKinsey Way*, McGraw-Hill, 1999.
275. Reckwitz, A. "Toward a theory of social practices. A development in cultural theorizing," *European Journal of Social Theory*, Vol. 5, #2, 2002, pp. 243-263.
276. Riad, Sally. "The Power of 'Organizaional Culture' as a Discursive

- Formation in Merger Integration,” *Organization Studies*, Vol. 26, #10, 2005, pp. 1529-1554.
277. Rich, Michael D., and Steve Drezner, *An Integrated View on Improving Combat Readiness*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, N-1797-AF, 1982.
278. Richardson, Henry S. “The Stupidity of the Cost-Benefit Analysis,” *The Journal of Legal Studies*, Vol. 29, #S2, 2000, pp. 971-1003.
279. Rigby, D. and Bilodeau, B. “The Bain 2005 management tool survey,” *Strategy & Leadership*, Vol. 33, #4, 2005, pp. 4-12.
280. Rigby, D. and Gillies C. “Making the most of management tools and techniques: a survey from Bain & Company,” *Strategic Change*, Vol. 9, #5, 2000, pp. 269-274.
281. Rigby, Darrell. “Management tools and trends 2011”, *Bain & Company*, 2011.
282. Rittel, Horst, and Douglas Noble, *Issue-Based Information Systems for Design*, Working Paper 492, Berkeley: Institute of Urban and Regional Development, University of California, 1989.
283. Roffe, I. “Innovation and creativity in organisations: a review of the implications for training and development,” *Journal of European Industrial Training*, Vol. 23, #4-5, 1999, pp. 224-241.
284. Roos, Johan, Victor Bart and Statler Matt. “Playing seriously with strategy,” *Long Range Planning*, Vol. 37, #6, 2004, pp. 549-568.
285. Rosenhead, Jonathan “What’s the Problem? An Introduction to Problem Structuring Methods,” *Interfaces*, Vol. 26, #6, 1996, pp. 117-131.
286. Rosenhead, Jonathan, and John Mingers, eds., *Rational Analysis for a Problematic World Revisited*, Chichester, UK: JohnWiley, 2004.
287. Rumsfeld, Donald, *Report of the Quadrennial Defense Review*, Washington, D.C.: Department of Defense, 2001.
288. Rydell, C. Peter, *Controlling Cocaine: Supply Versus Demand Programs*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 1994.
289. Sahlin-Andersson, Kerstin and Engwall, Lars *The Expansion of Management Knowledge: Carriers, Flows, and Sources*. Stanford, CA: Stanford Business Books, 2002.

290. Savage, G. T., Nix T. W. and Whitehead C. J. and Blair J. D. "Strategies for assessing and managing organizational stakeholders," *Academy of Management Executive* Vol. 5, #2, 1991, pp. 61-75.
291. Scharmer, Claus Otto. "Self-Transcending Knowledge: Sensing and Organizing around Emerging Opportunities," *Journal of Knowledge Management*. Vol. 5, #2, 2001, pp. 137-150.
292. Schatzki, T. R. *Social practices. A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
293. Schatzki, T. R., Knorr-Cetina K. and von Savigny E. (Eds). *The Practice Turn in Contemporary Theory*. London: Routledge, 2000.
294. Schmitt, Frederick "Socializing Epistemology: An Introduction through Two Sample Issues," in F. Schmitt (Ed.) *Socializing Epistemology*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield, 1994a.
295. Schneider, B. "The people make the place," *Personnel Psychology*, Vol. 40, #3, 1987, pp. 437-453.
296. Schwartz, Peter, *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*, New York: Currency, 1995.
297. Schwartz, Peter. *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. Crown Business, Reprint edition, 1996.
298. Scott, W. Richard. *Institutions and Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.
299. Scouder, W. E. "Improving productivity through technology push," *Research Technology Management*, #32(2), 1989, pp. 19-31.
300. Seidl, David. "General Strategy Concepts and the Ecology of Strategy Discourses: A Systemic-Discursive Perspective," *Organization Studies*, Vol. 28, #2., 2007. pp. 197-218.
301. Senge, Peter M., *The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*, New York: Broadway Business, 2006.
302. Senge, Peter. *The Fifth Discipline. The Art & Practice of the Learning Organization*. New York: Currency Doubleday, 1990.
303. Shalley, C.E. and Gilson L.L. "What leaders need to know: A review of social and contextual factor that can foster or hinder creativity," *Leadership Quarterly*, Vol. 15, #1, 2004, pp. 33-53.

304. Shalley, C.E., Zhou J. and Oldham G.R. "The effects of personal and contextual characteristics on creativity: Where should we go from here?" *Journal of Management*, Vol. 30, #6, 2004, pp. 933-958.
305. Shim, J. P. et al. "Past, present and future of decision support technology," *Decision Support Systems*, Vol 33, #2, 2002, pp. 111-26.
306. Shlapak, David A., "The Shifting Cross-Strait Balance and Implications for the U.S., Testimony presented before the U.S.-China Economic and Security Review Commission," a briefing, 2010.
307. Shlapak, David A., David T. Orletsky, Toy I. Reid, Murray Scot Tanner, and Barry Wilson, A Question of Balance: Political Context and Military Aspects of the China-Taiwan Dispute 2009, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2009.
308. Shneiderman, B. *Leonardo's Laptop*. Boston, MA: MIT Press, 2002.
309. Silbergliitt, Richard, Philip S. Anton, David R. Howell, and Anny Wong, *The Global Technology Revolution 2020*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2006.
310. Simon, Herbert A. "A Behavioral Model of Rational Choice," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 69, #1, 1955, pp. 99-118.
311. Simons, Robert "Strategic orientation and top management attention to control systems," *Strategic Management Journal*, Vol. 12, #1, 1991, pp. 49-62.
312. Simonton, D.K. "Artistic creativity and interpersonal relationships across and within generations," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 46, #6, 1984, pp. 1273-1286.
313. Slater S. F. and Narver J. C. "Customer-led and market-oriented: Let's not confuse the two. *Strategic Management Journal*," #19, 1998, pp. 1001-1006.
314. Slater S. F. and Narver J. C. "Market orientation and the learning organization," *The Journal of Marketing*, #59, 1995, pp. 63-74.
315. Slater S. F. and Narver J. C. "Market oriented is more than being customer-led," *Strategic Management Journal* Vol. 20, #12, 1999, pp. 1165-1168.
316. Slater S. F. and Narver J. C. "Product-market strategy and Performance: An analysis of the Miles and Snow Strategy types," *European Journal of Marketing* #27(10), 1993, pp. 33-51.
317. Stahl, M. and Grigsby D. *Strategic Management for Decision Making*. PWS-Kent, Boston, 1992.

318. Stenfors, S., L. Tanner, M. Syrjanen, T. Seppala and I. Haapalinna. "Executive views concerning decision support tools," *European Journal of Operational Research*, Vol. 181, #2, pp. 929-938.
319. Stenfors, Sari (2007a). "Strategy Tools: A Set of Golf Clubs (Essay 2)," in Stenfors, Sari, 2007 *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics.
320. Stenfors, Sari (2007a). "Strategy Tools: A Set of Golf Clubs (Essay 2)," in Stenfors, Sari, 2007 *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, <http://hsepubl.lib.hse.fi/pdf/diss/a297.pdf> Access Date: October, 10, 2007.
321. Stenfors, Sari and L. Tanner. "High-level decision support in companies: Where is the support for creativity and innovation (Essay 1)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007.
322. Stenfors, Sari and Tanner L. "Evaluating Strategy Tools Through Activity Lens (Essay 6)," in Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007.
323. Stenfors, Sari. *Strategy Tools and Strategy Toys: Management Tools in Strategy Work*. Unpublished Ph.D. Thesis, Helsinki School of Economics, 2007.
324. Sterman, John D., *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*, Boston: McGraw-Hill, 2000.
325. Styhre, Alexander "Thinking with a ND: Management Concepts and Multiplicities," *Organization*, Vol. 9, #3, 2002, pp. 459-475.
326. Styhre, Alexander "Thinking with a ND: Management Concepts and Multiplicities," *Organization*, Vol. 9, #3, 2002, pp. 459-475.
327. Suchman, L., Blomberg J., Orr, J. and Trigg R. "Reconstructing technologies as social practice," *American Behavioral Scientist*, Vol. 43, #3, 1999, pp. 392-408.
328. Suchman, Lucy "Working Relations of Technology Production and Use," *Journal of Computer-Supported Cooperative Work*, Vol. 2, #1, 1994, pp. 21-39.

-
329. Suchman, Lucy and Libby Bishop. "Problematizing 'Innovation' as a Critical Project," *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 12, #3, 2000, pp. 327-33.
 330. Suchman, Lucy. "Affiliative Objects," *Organization*, Vol. 12, #3, 2005, pp. 379-99.
 331. Sutton, Robert I. *Weird Ideas That Work: 11 1/2 Practices for Promoting, Managing, and Sustaining Innovation*. New York, NY: The Free Press, 2002.
 332. Sveiby, Karl-Erik. "Transfer of Knowledge and the Information Processing Profession," *European Management Journal*, Vol. 14, #4, 1996, pp. 379-388.
 333. Taleb, Nassim Nicholas, *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, New York: Allen Lane, 2007.
 334. Thompson, H. *The customer-centered enterprise*. New York, McGraw-Hill, 2000.
 335. Tierney, P. and Farmer S.M. "The Pygmalion process and employee creativity," *Journal of Management*, Vol. 30, #3, 2004, pp. 413-432
 336. Torrance, E.P. *Rewarding Creative Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1965.
 337. Treat, J., Thibault G. and Asin A. "Dynamic competitive simulation: war gaming as a strategic tool," *Strategy and Business*, Second Quarter, 1996, pp. 46-54.
 338. Tseng, M. M. and Piller F. T. *The customer centric enterprise*. Berlin, Springer-Verlag, 2003.
 339. Tsiakkios, A. and Pashiardis P. "Strategic planning and education: The case of Cyprus," *The International Journal of Educational Management*, Vol. 16 #1, 2002, pp. 6-17.
 340. Valentin, E. K. "SWOT analysis from a resource-based view," *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 9, #2, 2001, pp. 54-69.
 341. Volberda, H. W., Sidhu J. S. and Commandeur H. R. "Exploring Exploration Orientation and its Determinants: Some Empirical Evidence," *Journal of Management Studies*, Vol. 41. #6, 2004, pp. 913-932.
 342. Volle, Michel *E-Economie*. Paris: Economica, 2000.
 343. Von Krogh, Georg, Roos Johan and Slocum Ken. "An Essay on

- Corporate Epistemology," *Strategic Management Journal*, Vol. 15, #S2, 1994, pp. 53-71.
344. Wack, Pierre. "Scenarios: Shooting the Rapids", Harvard Business Review. November-December, 1985.
345. Wack, Pierre. "Scenarios: Uncharted Waters Ahead," Harvard Business Review. September-October, 1985.
346. Walsh, S. T, Kirchhoff B. A. and Newbert S. "Differentiating market strategies for disruptive technologies," *IEEE Transactions on Engineering Management*, #49(4), 2002, pp. 341- 351.
347. Weick, Karl E. *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.
348. Weick, Karl E. *The Social Psychology of Organizing*. New York, NY: McGraw-Hill, 1979.
349. Weiss, C. *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies* . Second Editions, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998.
350. Werther, W. B. and Chandler D. *Strategic corporate social responsibility: Stakeholders in a Global Environment*. Second Edition, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Inc., 2011.
351. West M.A. and Farr J.L. "Innovation at work," in M. West and Farr J. (Eds.). *Innovation and Creativity at Work: Psychological and Organizational Strategies*. Chichester: John Wiley & Sons, 1990, pp. 3-13.
352. Wheelen T. L, Hunger J. D. *Strategy Management and Business Policy*. New York, NY: Pearson Prentice-Hall, 2005.
353. Whittington, R. "Completing the Practice Turn in Strategy Research," *Organization Studies*, Vol. 27, #5, 2006, pp. 613-634.
354. Whittington, R., Jarzabkowski P., Mayer M., Mounoud, E., Nahapiet, J. and Rouleau, L. "Taking strategy seriously," *Journal of Management Inquiry*, Vol. 12, #4., 2003, pp. 369-409.
355. Whittington, Richard "Strategy after Modernism: Recovering Practice," *European Management Review*, Vol. 1, #1, 2004, pp. 62-68.
356. Whittington, Richard. "The work of strategizing and organizing: For a practice perspective," *Strategic Organization*, #1 (1), 2003, pp. 117-125.
357. Willis, C. L. "Mind maps as active learning tools," *Journal of computing sciences in colleges*, Vol. 21, #4, 2006, pp. 266-272.

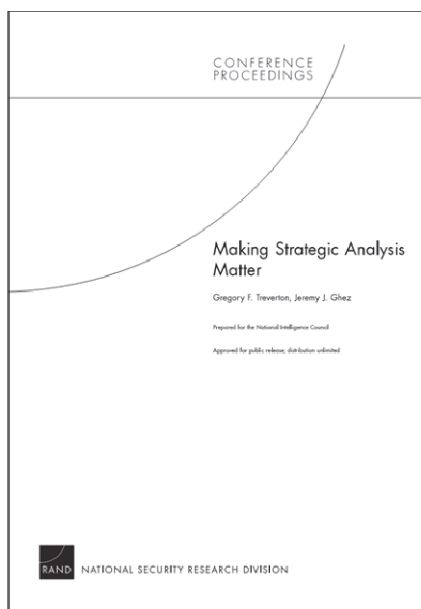
358. Willis, Henry H., Joel B. Predd, Paul K. Davis, and Wayne Brown, *Measuring the Effectiveness of Border Security Between Ports-of-Entry*, Santa Monica, Calif.: RAND Corporation, 2010.
359. Workman, M. "Expert decision support system use, disuse, and misuse: A study using the theory of planned behavior," *Computers in Human Behavior*, Vol. 21, #2, 2005, pp. 211-231.
360. Wright, George. *Strategic Decision Making*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 2001.
361. Zaleznik, Abraham. "Real work," *Harvard Business Review*, Vol. 75, #6, 1997, pp. 53-63.
362. Zbaracki, M. "The Rhetoric and Reality. Total Quality Management," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 43, #3, 1998, pp. 602-636.
363. Zhou, J. and C.E. Shalley. "Research on employee creativity: A critical review and directions for future research," in J. Martocchio and G. R. Ferris (Eds.). *Research in Personnel and Human Resource Management*, Vol. 22, Oxford, England: Elsevier Science, 2003, pp. 165-217.
364. Zhou, J. and J. M. George. "Awakening employee creativity: The role of leader emotional intelligence," *Leadership Quarterly*, Vol. 14, #4-5, 2003, pp. 545-568.
365. Арзуманян, Рачья В. *Кромка хаоса. Парадигма нелинейности и среда безопасности 21 века*. Издательский дом «Регнум», Серия Selecta XIX, Москва, 2012. 598 с.
366. Арзуманян, Рачья В., «Применение мультимасштабного анализа сложных систем для оценки вооруженных сил и операционной среды», Научно-образовательный фонд «Нораванк», журнал «21 ВЕК», #5(25), 2012, сс. 5-26.
367. Арзуманян, Рачья В., *Кромка хаоса. Парадигма нелинейности и среда безопасности 21 века*. Издательский дом «Регнум», Серия Selecta XIX, Москва, 2012. 598 с.

Приложение 1

Стратегический анализ на современном этапе. Точка зрения разведывательного сообщества США

Аналитический материал подготовлен на основе доклада РЭНД «Актуализировать стратегический анализ»¹, излагающего результаты семинара, проведенного «Подразделением долгосрочного анализа» (**Long-Range Analysis Unit**) недавно переименованного в «Группу Стратегического будущего» (**Strategic Futures Group**) Национального совета по разведке (**National Intelligence Council (NIC)**)

П.1. Цели стратегического и долгосрочного анализа



К работе на семинаре привлекались как представители разведывательного сообщества, так и высокопоставленные политики, в том числе действующие. Целью семинара являлись попытки понять, нужен ли стратегический анализ, а если нужен, то в рамках какого фрейма он мог бы осуществляться. При этом теоретические вопросы и дискуссии дополнялись рассмотрением конкретных случаев, в частности политики США на Большом Ближнем Востоке.

Участники семинара не раз подчеркивали, насколько важным может быть стратегический анализ и способность прогнозировать общие тренды. В качестве примера упомина-

¹Treverton, Gregory F. and Jeremy J. Ghez. *Making Strategic Analysis Matter*. Santa Monica, CA: RAND Corporation, CF-287-NIC, 2012. http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/conf_proceedings/2012/РЭНД_CF287.pdf.

лась Первая мировая война, приведшая к гибели нескольких традиционных империй, и отсутствие каких-либо прогнозов о ее возможности в 1910 году. Лица, принимающие решения сегодня, сталкиваются с тектоническими по своей природе сдвигами на международной арене. Можно упомянуть мировой экономический кризис, демографические изменения, эволюцию НАТО, процессы на Большом Ближнем Востоке. Тем не менее общее впечатление участников семинара сводилось к тому, что США не готовы сформировать отклик на эти сдвиги, и в этом смысле американские политики в своем поведении скорее напоминают политиков периода Первой мировой войны.

Такое поведение имеет свое объяснение. Политик предпочитает действовать в рамках непосредственных угроз и текущего баланса сил, позволяющего ему удержать и укрепить власть и влияние. Рекомендации обратить внимание на долгосрочные прогнозы и анализ приводят к вопросу: «Что я могу или точнее *должен* сделать с этим сегодня, сейчас?» Если в ответ звучит «ничего», то его внимание быстро переключается на неотложные проблемы.

Тем не менее стратегический анализ и планирование являются мощным инструментом в руках опытного и понимающего политика. В рамках данного обзора термин *стратегический анализ* включает в себя как стратегический, так и долгосрочный анализ, хотя надо отдавать себе отчет, что, будучи родственными, они не идентичны. Стратегический анализ, как правило, является долгосрочным по времени. Однако порой он располагает множество предлагаемых опций и решений в широкий и непосредственно разворачивающийся контекст вызовов и угроз, не предполагающий возможность «откладывания на потом». Следствием становится различная степень ответственности: долгосрочный анализ и формируемые в его рамках прогнозы могут быть отложены, пересмотрены, что не всегда возможно для анализа стратегического. Кроме того, охват широкого контекста в рамках стратегического анали-

за приводит к формированию более сложной картины, которая может включать в себя большое число интенсивно взаимодействующих элементов, создающих сложную динамику, учет которой является нетривиальной задачей. Однако целью обоих видов анализа является **помочь политикам думать стратегически, то есть включить в свои расчеты более широкий контекст и/или потоки информации, апеллирующие к более длительным промежуткам времени, чем это принято в текущей политической жизни.**

Один участник семинара вспомнил, что до окончания Холодной войны в разведывательном сообществе США было очень сложно провести брифинг по исламскому фундаментализму, несмотря на то, что имелись доказательства растущих связей между террористическими группами в Турции и Советском Союзе. Складывалось впечатление, что политики не осознают опасность политического ислама, и, как следствие, аналитики разведывательного сообщества, других государственных структур, исследовательских центров не осуществляли стратегический анализ проблемы. Если бы в политической жизни США в те годы было бы принято принимать во внимание и учитывать широкие контексты и долгосрочные идеи, Соединенные Штаты, возможно, не столкнулись бы с проблемами, с которыми они сталкиваются сегодня в Афганистане.

Стратегический анализ может помочь политикам **эффективнее справляться и управлять неопределенностью, которую несет с собой будущее.** Сегодня в политике уделяется слишком много внимания текущим событиям, когда упускаются из виду общие тренды. Стратегический анализ позволяет сосредоточить внимание на источниках неопределенности и определении диапазона возможных сценариев будущего, помогая политикам и лицам, принимающим решение, оценить надежность (робастность) курса действий на широком множестве непредвиденных обстоятельств. При этом надо понимать, что **долгосрочное**

планирование и анализ вызовов, проблем по определению являются тайной (мистерией), а не пазлом, который можно сложить, если будет обеспечен доступ к нужной информации¹. На самом деле необходимая информация, чаще всего, бывает доступна. Например, проблема – обладает ли «Аль-Каида» ядерными материалами – представляет собой пазл и не есть предмет стратегического анализа. В то же время ядерная программа Северной Кореи является таковым, так как невозможно сказать с уверенностью, согласится ли она, например, приостановить эту программу. Ответ зависит от многих факторов, и сегодня его не знает никто, даже лидер Северной Кореи Ким Чен Ир.

Интересным следствием такого взгляда становится вывод, что применительно к стратегическому анализу сравнительное преимущество разведывательного сообщества, связанное со способностью добывать секретную информацию, перестает быть значимым фактором. Добывание секретных данных может обеспечить недостающие фрагменты пазла, однако фрейм стратегического анализа больше зависит от уровня подготовки кадров, накопленного ими опыта и методов работы, нежели объемов информации.

Другая специфика стратегического анализа связана с методами доставки аналитического продукта до конечного потребителя, которые оказываются значительно сложнее. В случае пазла и разведывательной информации подготовленный аналитический материал приведет к большей ясности в формируемой картине и тем самым упростит политику принятия решения. Стратегический анализ скорее осложнит политику выработку решения. Более того, он может высветить новые проблемы, о которых политик не думал или, возможно, не желает думать,

¹ Более подробно о различии между пазлом и тайной можно найти в: Treverton, Gregory F. "Estimating Beyond the Cold War," *Defense Intelligence Journal*, Vol. 3, #2, Fall 1994; Nye, Joseph S. Jr., "Peering into the Future," *Foreign Affairs*, Vol. 77, #4, July/August 1994, pp. 82-93.

даже если обязан. **Стратегический анализ не может дать «ответы» и способен «затравить» и «надоесть» конечному потребителю, переведя подготовленный продукт в категорию: «Я бы с удовольствием почитал это, если бы у меня было время».**

Таблица 1

Различия в политической и разведывательной культурах

Разведка	Политика
Фокусируется на «там», зарубежных странах.	Фокусируется на «здесь», политическом процессе в Вашингтоне
Рефлексивна, пытается понять.	Активна, пытается провести различия.
Старается пресекать собственную точку зрения, наклонности и идеологию.	Действует под сильными точками зрения, наклонностями А и идеологиями, как минимум иногда.
Временной горизонт относительно длительный.	Временной горизонт краток; для помощника министра в среднем он составляет два года.
Улучшает аналитические продукты со временем.	Хочет помощи «вчера».
Понимает сложность мира, порой преувеличивает ее.	Хочет (и приучается) упрощать.
Знает, что острые ответы или предсказания будут ошибочными; предпочитает им сценарии и вероятности.	В идеале хочет «точный», «определенный» ответ.
Стремится принимать мир таким, каков он есть: таким он должен быть понят.	Стремится принимать мир ковким, нуждающимся в придании формы.
Стремится быть скептическим относительно того, как действия США воздействуют на мир.	Стремится переоценивать то, что США (и их политика) могут сделать.
Стремится работать исключительно с письменной культурой.	Работает преимущественно с устной культурой.

Официальные государственные структуры не могут смириться с таким отношением и рисками, наносящими удар по репутации ведомства. Как следствие, они вынуждены искать специалистов, методы работы в области стратегического анализа вне государственных структур.

При этом **вызов заключается в том, чтобы подготовленная экспертиза демонстрировала свою ценность для клиентов сейчас**. Это является нетривиальной задачей, если принять во внимание различия в аналитической и политической культуре (См. Таблицу 1). Очевидно, что природа политической жизни и политики не изменятся, и речь должна идти о том, каким образом круги, ответственные за подготовку стратегического анализа, могли бы адаптироваться к политическим реалиям.

Например, на сегодняшний день аналитические доклады,готавливаемые разведывательным сообществом, концентрируются на непосредственных событиях и данных¹. Комиссия «с голубой лентой» (**blue-ribbon panel**)² по ОМП выразила озабоченность таким состоянием дел и рекомендовала разведывательному сообществу создать координационный центр по долгосрочному стратегическому анализу. Администрация Джорджа Буша приняла к сведению рекомендацию и поручила задачу Национальному совету по разведке, который развернул Группу стратегического будущего.

Группа стратегического будущего, таким образом, стремится предвидеть и прогнозировать вызовы, перед которыми встанут политики, не устанавливая географических или временных границ. Подразделение фокусируется на долгосрочных проблемах, таких как доступ к воде, транснациональная преступность, демократизация. Группа также

¹Смотри, например, следующие исследования РЭНД: Treverton, Gregory F. *Next Steps in Reshaping Intelligence*, Santa Monica, CA: RAND Corporation, OP-152-RC, 2005; Treverton, Gregory F. and C. Bryan Gabbard. *Assessing the Tradecraft of Intelligence Analysis*, Santa Monica, CA: RAND Corporation, TR-293, 2008.

²Комиссия, состоящая из наиболее авторитетных и уважаемых специалистов и лиц, призванная рассматривать важные и сложные проблемы.

является фокусной точкой и координатором НИС по организации стратегических игр и недавно провела игры, связанные с Ираком после 2012 года, иранским ядерным оружием, коллапсом Северной Кореи, сецессией Южного Судана и будущим Афганистана.

П.2. Проблемы стратегического анализа

Как говорилось выше, стратегический анализ недооценивается политиками, стремящимися получить информацию и экспертизы, касающиеся текущей ситуации. Продукт, выдаваемый стратегическим анализом, зачастую воспринимается как научная фантастика или нечто невероятное, а выводы выглядят неубедительными. Можно вспомнить комментарий Генри Киссинджера по поводу аргументов, которые приводил его сотрудник относительно будущих трендов: «Он предупредил меня, но не убедил». Таким образом, **аналитик, стремящийся обеспечить политика стратегическим анализом, содержащим нечто новое, но не предполагающим и не дающим каких-либо оснований для немедленных действий на политической арене, должен выдать сложный и хорошо отработанный продукт. Только в этом случае он имеет возможность рассчитывать на прием и внимание со стороны действующего политика.** Это означает, что стратегический анализ должен преодолеть довольно высокую планку по сравнению с другими видами экспертиз. Кроме того, он **нуждается в том, чтобы его «толкали» и «проталкивали» разведывательное сообщество, военные, исследовательские центры, так как он не будет востребован политикой.**

Эксперт, занимающийся стратегическим анализом, стоит перед серьезными практическими и методологическими препятствиями и ограничениями, которые могут подорвать доверие к его выводам и оценкам. Если анализ выявляет плохие тренды, аналитик рискует быть обвиненным в непрофессионализме, упадничестве. Кроме того, стратегический анализ по определению является мульти- и междисципли-

нарным. Это предполагает системный подход и способность интегрировать различные точки зрения и проекции проблемы, нежели углубленное исследование тех или иных ее аспектов.

Требование междисциплинарности, системности и целостного взгляда является ахиллесовой пятой стратегического анализа, претендующего на широту и глубину охвата. На сегодняшний день государственные структуры стремятся нанимать и готовить кадры, имеющие специальные знания, но не лиц, способных осуществлять стратегический анализ. **Современный политический контекст не способствует инновациям в сфере стратегического анализа.** Данные тенденции в американском разведывательном сообществе, например, усилились после провала с оружием массового уничтожения в Ираке до вторжения в 2003 году. Некорректное поведение высшего военно-политического руководства страны отбило у разведывательного сообщества охоту выходить за рамки классификации и систематизации фактов, ограничивая суждения и выводы, касающиеся стратегического анализа.

Складывается в чем-то парадоксальная ситуация, когда **аналитики не несут ответственности за свои оценки и порой огрубляют общую картину или упрощают сложную динамику, теряя важные детали и существенные моменты, которые впоследствии играют решающую роль.** И такое состояние дел является в чем-то логичным и диктуется институциональными ограничениями и корпоративными интересами, которые вступают в противоречие с государственными и национальными интересами.

Стратегический анализ предполагает большой масштаб времени, в то время как руководство ведомств и, тем более, политики работают на короткой временной шкале и заинтересованы в сохранении должности, властного потенциала и пр. Аналитик не заинтересован в том, чтобы вступать в противоречие с такого рода интересами и выдавать продукт, который будет наносить урон ведомственным интересам или

имиджу политика. Как следствие, экспертизы не обновляются, даже когда тектонические сдвиги потрясают стратегический ландшафт, вызывая коренные изменения, ставящие под сомнение и подрывающие весь анализ.

В качестве образца такой инерционности, нежелания адаптироваться к изменениям приводится пример успешных и провалившихся «цветных» революций в Европе. Разведывательное сообщество, экспертные круги не захотели давать объективную оценку, чтобы можно было определить, какая долгосрочная политика и стратегии оказались успешными, а какие нуждаются в изменениях. Результатом стали провалы и неприемлемые последствия революций в Грузии и Кыргызстане, а также процессы, связанные с неоконченными революциями на Большом Ближнем Востоке.

Кроме того, **зачастую стратегические аналитики и политики сталкиваются на ровном месте, не осознавая этого.** Это во многом связано с различием опыта и подходов к решению проблем. Политик, принимая стратегические решения или высказывая суждения об экспертизе, опирается на личный опыт и знания, приобретенные на политической арене. Аналитик не обладает таким багажом.

Кроме того, чем больше временный диапазон и масштаб анализируемой проблемы, тем большую роль начинают играть мировоззрение, идеология и теоретический багаж, который имеется у аналитика или политика. Ключевую роль начинают играть потенциал и возможности страны, а также реализуемая политика и стратегия. Вынесение суждений, которые так широко опираются на мировоззренческую платформу, является рискованным для аналитических ведомств, и они стремятся уклониться от такой работы и стратегического анализа, чтобы не поставить под удар свою репутацию.

Хотя структуры, ответственные за стратегический анализ, не могут заниматься формированием политики страны, в условиях непред-

сказуемости и тектонических сдвигов они все же должны брать на себя формирование главных трендов, тем самым покидая привычный и хорошо освоенный фрейм и интеллектуальную культуру Холодной войны, до сих пор являющуюся определяющей в силовых ведомствах и структурах США.

Следует также отметить проблему сроков подготовки экспертизы. **Даже когда у политиков вдруг появляется потребность в стратегическом анализе, аналитик в состоянии выдать продукт спустя шесть – девять месяцев. Однако к этому времени желание политика чаще всего сходит на нет, и подготовленный анализ оказывает невостребованным.** Также стоит отметить проблему межведомственного взаимодействия. Чаще всего ведомства относятся достаточно прохладно к такой активности, стремясь сохранить за собой контроль за критически важной информацией, экспертизами, позволяющий им получить преимущество в межведомственной конкуренции.

П.3. Провокационный пример: политика США на Ближнем Востоке

На семинаре было отмечено, что процессы, разворачивающиеся по всему Большому Ближнему Востоку в 2011 году, сделали обсуждения прошлого года семинара неадекватными и оторванными от реалий, еще раз продемонстрировав сложность подготовки долгосрочного анализа и прогноза. По мнению одного участника семинара, стратегия США на Ближнем Востоке опирается на четыре основных предположения:

- решение, предполагающее создание двух государств в израильско-палестинском вопросе, следует признать правильным. Его невыполнение приведет к катастрофическим последствиям;
- дальнейшее развитие ядерной программы Ирана приводит к множеству негативных последствий;

- авторитарные режимы в Египте, Иране, Саудовской Аравии и Сирии, вероятнее всего, сохранятся;
- Турция не сможет и далее оставаться светским государством, каковой она была на протяжении многих лет.

При этом было подчеркнуто: чтобы достигнуть главной цели стратегического анализа – сужения диапазона неопределенности для политиков, – предположения нуждаются в проверке. Тестирование предполагает активное исследование, формирование критических вопросов и поиск ответов на них. Например, будут ли работать санкции против Ирана? Работали ли они в прошлом, и каковы были их последствия? Почему решение, предполагающее создание двух государств, является лучшим? Приведет ли его реализация к снижению терроризма в регионе? Для ответа на эти и аналогичные вопросы необходима всесторонняя оценка (**net assessment**), позволяющая выявить возможные реакции акторов на макроуровне. **Окончательным тестированием предположений занимаются политики.** На уровне разведывательного сообщества такое тестирование предполагает обсуждение в кругу аналитиков «красной клетки» (**red cell analysts**)¹. Однако надо сразу отметить, что шансы сузить неопределенность при таком анализе достаточно низки.

Тем не менее тестирование предположений, сценариев может позволить политикам и аналитикам **обновить свое видение, убеждения и знания о Ближнем Востоке.** Каждый из политиков имеет свое взгляд на регион или проблему. Например, президент Джордж Буш верил, что до тех пор, пока в регионе существуют авторитарные режимы, мир между арабскими странами и Израилем невозможен, а Барак Обама счи-

¹ Подразделение директора ЦРУ, созданное после 11 сентября 2001 года. Его задача – обеспечить всестороннее обсуждение проблем вне институциональных норм и процедур. «Красная ячейка» использует «выходящий за рамки» (out-of-the-box) подход и производит продукт, призванный скорее провоцировать мысль, нежели давать авторитарные оценки.

тает, что действия Израиля и отсутствие прогресса в израильско-палестинских переговорах ставят под угрозу американские войска в Ираке и регионе. Еще один пример шор, которые накладывают идеологические взгляды на суждения политиков. Американские политики предполагают, что страны рыночной экономики будут проамериканскими или в худшем случае – нейтральными. Однако пример Турции опрокидывает данное видение. Турция является страной с рыночной экономикой, но при этом явно не проамериканской. Последние опросы, проведенные исследовательским центром «Pew», показывают, что в турецком обществе преобладает резко негативное отношение к США.

Кроме того, тестирование предположений может стать отправной точкой **анализа возможностей, который ведет политиков к исследованию альтернативных источников и средств достижения целей.** Например, через влияние на соседей, союзников и пр. При этом ключевым становится вопрос: «На кого работает время?» Политики должны адаптироваться и использовать подходы, которые позволяют США, воспользовавшись кризисами, получить преимущество. Это требует всесторонней оценки стратегии и политики, интересов и позиций акторов в регионе. Когда политики пытаются ответить на вопросы разных акторов в регионе и оценить свои позиции, появляется понимание происходящего и, как следствие, возможности для реализации выработанной политики и стратегии. Такого рода расчеты должны проводиться вне зависимости от результатов политической борьбы в США и требуют **понимания стратегической обстановки в регионе, а также формирующей ее внутренней динамики.** Каковы демографические тенденции, как они влияют на гражданское общество? Какова нефтяная политика? Как себя ведут развивающиеся экономики региона? До того, как начнут разрабатываться и исследоваться опции, обсуждение такого рода скрытых факторов, напрямую не присутствующих на арене политической борьбы, может сыграть фундаментальную роль в получении первоначальных оценок.

Когда протекающие процессы резко трансформируют контекст и долгосрочную картину, появляется необходимость в адаптации стратегии. При этом надо помнить о случающемся в мировой политике время от времени парадоксе: **иногда бывает необходимо сделать попытку и ошибиться, перед тем как будет получен успешный результат.** Примером могут служить санкции против Ирана. Даже если они не работают, санкции являются необходимым шагом, позволяющим нейтрализовать политику Китая и России. Санкции могут быть политически и этически необходимым шагом, когда значение приобретает то, каким образом и благодаря кому они не сработали должным образом.

Также следует указать, что **смещение баланса сил влияет на то, каким образом действуют акторы и как разворачиваются процессы.** Один из участников семинара отметил, что большинство региональных акторов в регионе Большого Ближнего Востока, такие как Турция, Сирия и страны Персидского залива, считают, что происходящий сдвиг в регионе – в пользу Ирана, вне зависимости от того, будет ли Иран заниматься созданием ядерного оружия или нет. Также звучало мнение, что мировой финансовый кризис и перспектива новых финансовых ограничений не остановят Иран. В складывающейся ситуации заявление США, что они не позволят Ирану стать ядерной державой, создает положение, когда продвижение Ирана по данному пути будет приводить к ударам по репутации Соединенными Штатами, которые могут быть болезненными на фоне надвигающихся бюджетных ограничений.

Аналогичным образом, если Соединенные Штаты не в состоянии решить израильско-палестинскую проблему, важно будет внимательно наблюдать за процессом, чтобы понять, какая из сторон переговоров нанесет последний удар. Возможно, решение в формате двух государств невозможно реализовать, но то, каким образом оно будет умирать, оказывается важным. Откажутся ли США от данного формата, или он будет поддержан палестинской и арабской сторонами? **Если окно**

возможностей в израильско-палестинском урегулировании на самом деле закрывается, то, вероятно, необходимо признать, что решения вообще не существует.

II.4. Фрейм стратегического анализа и политики

Вызовы стратегического анализа обескураживают. Тем не менее обсуждение случая Ближнего Востока привело участников семинара к фрейму такого анализа, который имеет сходство с планированием на основе предположений (**assumption-based planning**) РЭНД¹. Фрейм включает в себя четыре компонента:

- **понять стратегическую среду и внутреннюю динамику (underlying dynamics)**. Очевидно, что внутренняя динамика формируется демографическими, экономическими и политическими трендами, а также критическими пересечениями данных трендов.
- **определить основные предположения, лежащие в основе политики США**. Данная компонента является больше искусством, нежели наукой. Участник, формирующий предположения, связанные с политикой США на Ближнем Востоке, привел пример, каким образом это можно сделать.
- **проверить предположения через их применение к стратегической динамике, задаваясь вопросом, что оказалось неправильно сформулированным и почему**. В идеале такое тестирование включает в себя «указатели»: индикаторы или предупреждающие сигналы, позволяющие понять, когда предположение стало уязвимым, чтобы получить возможность его изменить.
- **пересмотреть благоприятные возможности и влияние США**. Компонента не предполагает рекомендации по формированию и осуществлению политики, но требует задавания двух вопросов. Дей-

¹Dewar, James A. *Assumption-Based Planning: A Tool for Reducing Avoidable Surprises*, New York: Cambridge University Press, 2002.

ствительно ли возможные действия США могли бы поддержать уязвимые предположения, и как меняющееся предположение может создать благоприятные возможности для политики США?

Во время семинара рассматривались примеры стратегического анализа в частном секторе. Полезность и необходимость учета такого опыта не вызывает сомнений, так как в вопросах стратегического анализа ни государственные структуры, ни частный сектор или исследовательские круги не обладают явным преимуществом. Как подчеркнул один из участников: «Сегодня никто не справляется с этой задачей должным образом». Рассмотрение примеров позволило выделить ряд моментов, которые следует признать важными:

- когда тренды, влияющие на конечные результаты и неопределенность, являются количественными (или могут считаться таковыми), долгосрочные проекции и прогнозы могут быть описаны формальным языком. Например, через подсчет текущей стоимости. Финансовая сфера и добывающая промышленность достаточно широко используют такие методы;
- когда количественный подход невозможен, разработка сценариев может помочь лицам, принимающим решения, сузить диапазон неопределенности. Компания Shell широко использует разработку сценариев, и его имя ассоциируется с данным подходом;
- связь стратегического анализа со стратегическим планированием требует учета более широкого контекста. В частности, необходимо обращать особое внимание на «разрывы непрерывности (целостности, связности)» (**breaking continuities**), то есть появление процессов, которые делают реализуемую политику неприемлемой. В качестве примера приводится политика США относительно СПИДа в Африке. Сегодня сложилась ситуация, когда новые факторы и тенденции возникают быстрее, нежели удается

выработать методы лечения и противодействия. При этом стоимость разрабатываемых препаратов перестает играть роль, так как в любом случае они запаздывают и не могут изменить тренды;

- стратегическое планирование использует стратегический анализ, чтобы разрабатывать надежные (робастные) стратегии и застраховаться от нежелательных случайностей. Примеры лежат в диапазоне от знакомых финансовых инструментов, например, фьючерсные рынки, хеджирование против валютного риска до более спорных подходов, таких как отклик азиатских стран на региональный финансовый кризис и внешнеполитическая стратегия Турции «ноль проблем с соседями».

Как уже говорилось, стратегический анализ является более сложным и «неудобным» для государственных структур, нежели для частного сектора. Это связано как со сложностью решаемых задач, так и ответственностью. Например, корпорации, как правило, стремятся иметь дело со сравнительно узкой сферой деятельности, используя стратегический анализ применительно к конкретному сектору экономики и по отношению к своим основным конкурентам. Они обладают гораздо большей свободой действий и дополнительными возможностями и инструментами, позволяющими им страховать риски и не имеющими аналогов во внешней политике.

Тем не менее представление непопулярного анализа является сложной задачей как в политической сфере, так и в государственном и частном секторах. В государственном секторе мировоззрение и идеология играют гораздо большую роль, нежели в частном секторе. Например, в свое время государственный секретарь Колин Пауэлл попытался сделать Организацию Освобождения Палестины более конструктивной, однако был остановлен и не получил зеленый свет для реализации своих идей. **Помощь разведывательного сообщества, других государств-**

венных органов в данном случае могла бы заключаться в твердости и непреклонности при представлении сценариев альтернативного будущего. Делать это надо, даже если политики сегодня сейчас не хотят отдавать себе отчет, что такое поведение является заботой об их же интересах, так как они вооружаются против будущих опасностей и сценариев развития ситуации.

Семинар позволил сформулировать своего рода императив: **необходимо выявлять подразделения и лиц, занимающихся стратегическим планированием и анализом и являющихся потребителями такого продукта. Создание такого рода сети может значительно повысить эффективность стратегического анализа.** Один из участников семинара назвал такие элементы «пупами» (**belly buttons**) **стратегического планирования.** В настоящее время такого рода структуры гораздо многочисленнее, чем в предыдущие годы. Было высказано мнение, что существует связь между успехами США на протяжении последних двух столетий и способностью Соединенных Штатов управлять долгосрочными трендами. Такого рода анализ особенно ценят военные, в первую очередь те, кто разрабатывает военную стратегию и формирует облик вооруженных сил в долгосрочной перспективе.

Даже в процессе ежедневной текущей активности, когда политики вынуждены решать конкретные вопросы, анализ тенденций и потенциальных потрясений, оказывается полезным. При этом большая роль принадлежит личности политика. В качестве примера политических деятелей понимающих важность стратегического анализа, называется бывший министр обороны Роберт Гейтс и президент Джордж Буш. Последний был так заинтересован в такой активности, что шесть дней в неделю выделял время для стратегических вопросов в рамках ежедневных тезисов президента (**President's Daily Brief**). Он был заинтересован в глубоком погружении и анализе отдельных тем, когда один на один встречался с конкретными аналитиками, чтобы обсудить, например,

ситуацию в Иране. На рабочем уровне у него существовал своего рода «кухонный кабинет» планировщиков и аналитиков, разрабатывающих долгосрочные вопросы.

Мысль о том, что политики и стратегические аналитики должны стремиться к лучшей координации усилий оказалась центральным лейтмотивом семинара. Как сформулировал один из участников, **продукты, получаемые в результате долгосрочного анализа, должны стать кровью политика. Они должны быть переварены и абсорбированы как по горизонтали, так и вертикали в рамках процесса принятия решений.** Стратегический анализ может помочь выявить информацию, которая «неправильно звонит», не укладывается в существующие модели, усиливая сомнения, изменяя мнение политиков и лиц, готовящих решение. В этом смысле разведывательное сообщество и другие структуры не должны быть слишком амбициозными, сосредоточив внимание как на обеспечении понимания и одобрения со стороны политиков, так и на попытках исправить ошибочные предубеждения.

Таким образом, императивом является разработка **новых способов вовлечения политических деятелей в стратегический анализ.** Поскольку стратегический анализ опирается скорее на опыт и суждения, а не непосредственные свидетельства и данные, зачастую его «продуктом» становятся не документы, а люди. Например, офицеры СНР или аналитики, которые сопровождали стратегические беседы Джорджа Буша во время ежедневных тезисов президента (President's Daily Brief).

СНР и другие организации, в том числе РЭНД, разработали игровые методы, позволяющие экономить время политиков. Например, стратегическая игра на полдня, в которой принимает участие широкий круг лиц, позволяет политикам оценить сценарии, варианты и методы реализации политического курса, последствия предпринимаемых шагов и пр.

Если это является возможным, то предпринимаемые усилия и получаемые результаты должны рекламироваться. **Искусный маркетинг является ценным элементом продвижения стратегического анализа.** Например, доклад СНР «Глобальные тренды 2010» (**Global Trends 2010**) оказался заметным достижением, был использован для стимулирования дискуссии со многими ключевыми акторами и повлиял на разработку целого ряда стратегических документов, таких как *February 2010 Quadrennial Defense Review Report*. Подготовка такого доклада и его широкое обсуждение зачастую оказывают косвенное влияние на основных потребителей, вынуждая последних уделить некоторое внимание продукту, который широко освещается средствами массовой информации.

Стратегический анализ должен уделять больше внимания **выявлению коренных причин обсуждаемых трендов, а также контрольных точек (milestones) и событий, которые играли бы роль индикаторов материализации тренда.** Еще один важный урок, извлеченный из бесед на семинаре, – необходимость смирения. **Планка стратегического анализа высока, когда сбой неизбежны, а достигнутые успехи скромны.** Один из участников дискуссии, например, выразил мнение, что политика США касательно нефтепровода «Баку-Джейхан» оказалась успешной благодаря междисциплинарному стратегическому анализу и межведомственному сотрудничеству.

Обучение и хорошее управление человеческими ресурсами являются фундаментальными предпосылками для улучшения стратегического анализа. Разведывательное сообщество нуждается в подготовке аналитиков, которые способны думать в более широком контексте и долгосрочной перспективе, задумываясь о стратегических последствиях. С данной точки зрения, практика командирования офицеров разведки, занимающихся стратегическим анализом, в политические структуры вплоть до занятия политических постов, должна только приветствоваться. Сегодня, например, «Директорат по разведке» (**Directorate of Intelli-**

gence) ЦРУ склонен рассматривать сотрудников, командированных на такие посты как потерянных для работы, которая делается «дома». Правильная точка зрения должна быть обратной, когда такие офицеры рассматриваются как выполняющие основную работу, в то время как штаб-квартира играет вспомогательную роль. Что интересно, последнее является точкой зрения «Директората Операций» (**Directorate of Operations**), ответственного за скрытый сбор разведывательной информации (шпионаж), а также специальные тайные операции.

Приложение 2

Общая литература

В приложении дается базовая общая литература, которая может служить начальной точкой для погружения в проблему стратегического анализа и планирования и анализа неопределенности в сфере национальной безопасности.

Книга «Неопределенность: руководство по работе с неопределенностью в количественном риске и анализе политики» глубоко рассматривает аналитические методы работы с неопределенностью¹.

Джон Хаммонд (**John Hammond**) и другие в книге «Умный выбор: практическое руководство по принятию лучших решений» рассматривают многокритериальное принятие решений (**multicriteria decision-making**), сосредотачиваясь на мышлении, фокусирующемся на ценностях² (**value-focused thinking**).

Литературу по планированию, базирующемся на сценариях (**scenario-based planning**), можно проследить вплоть до пионерской работы Германа Кана в РЭНД³, а затем в Институте Хадсона (**Hudson Institute**) в 50-е годы, а также до известных работ Пьера Вака (**Pierre Wack**) в Shell Oil⁴.

Также важной является книга Насиба Талеба, посвященная глубокой неопределенности и опирающаяся на метафору «черного лебе-

¹ Morgan, M. Granger, and Max Henrion, *Uncertainty: A Guide to Dealing With Uncertainty in Quantitative Risk and Policy Analysis*, New York: Cambridge University Press, 1992.

² Hammond, John S., Ralph L. Keeney, and Howard Raiffa, *Smart Choices: A Practical Guide to Making Better Decisions*, New York: Broadway, 2002.

³ Kahn, Herman, *Thinking About the Unthinkable*, New York: Horizon Press, 1962.

⁴ Wack, Pierre. "Scenarios: Uncharted Waters Ahead," *Harvard Business Review*. September-October, 1985; Wack, Pierre. "Scenarios: Shooting the Rapids", *Harvard Business Review*. November-December, 1985; Schwartz, Peter, *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*, New York: Currency, 1995; Senge, Peter M., *The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*, New York: Broadway Business, 2006.

дя»¹. Стефен Шпигелер (**Stephen De Spiegeleire**) дает обзор уроков, которые несет с собой данная метафора применительно к сфере безопасности, а также рассматривает некоторые тренды, касающиеся методов планирования².

Для понимания анализа, базирующегося на моделях, в условиях неопределенности (**model-based analysis under uncertainty**) важны пионерские работы Джея Форрестера (**Jay Forrester**) из MIT по системной динамике³. Для данной темы также важной является работа Джона Стермана (**Sterman, John**) «Динамика бизнеса: Системное мышление и моделирование для сложного мира»⁴. Схожие идеи и методы можно найти в исследованиях немецких ученых⁵. Имеются и французские авторы.

Для занимающихся исследованием особо трудных вызовов, ассоциирующиеся со «злыми проблемами» (**wicked problems**), а также аспектами «мягкого» анализа проблем политики следует обратить внимание на том, вышедший под редакцией британских ученых Джонатана Розенхеда (**Jonathan Rosenhead**) и Джона Мингерса (**John Mingers**)⁶. Также определенный интерес может представлять работа Хорста Риттеля (**Horst Rittel**) и Дугласа Нобла (**Douglas Noble**)⁷.

¹ Taleb, Nassim Nicholas, *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, New York: Allen Lane, 2007.

² De Spiegeleire, Stephan, "Ten Trends in Capability Planning for Defence and Security," *RUSI Journal*, Vol. 156, #5, 2011, pp. 20-28.

³ Forrester, Jay W., *Industrial Dynamics*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1963; Forrester, Jay W., *World Dynamics*, Productivity Press, 1971; Forrester, Jay W., "System Dynamics, Systems Thinking and Soft OR," *System Dynamics Review*, Vol. 10, #2, 1994.

⁴ Sterman, John D., *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*, Boston: McGraw-Hill, 2000.

⁵ Dörner, Dietrich, *The Logic of Failure: Recognizing and Avoiding Errors in Complex Situations*, Cambridge, Mass.: Perseus Books, 1997.

⁶ Rosenhead, Jonathan, and John Mingers, eds., *Rational Analysis for a Problematic World Revisited*, Chichester, UK: John Wiley, 2004.

⁷ Rittel, Horst, and Douglas Noble, *Issue-Based Information Systems for Design*, Working Paper 492, Berkeley: Institute of Urban and Regional Development, University of California, 1989.

Теория реальных опций (**real-options theory**) хорошо исследована в экономической литературе, но также применяется к анализу политики. Для ее понимания полезным является раздел «обзор литературы» диссертации Сергея Махновски (**Sergej Mahnovski**)¹.

Математические методы, обобщающие методы оптимизации, неуклонно развиваются. Некоторые из рассматриваемых здесь тем, касающихся, например, «робастной оптимизации» (**robust optimization**) и постоптимизационного анализа (**post-optimization analysis**) можно найти в следующих работах².

Важной и актуальной является работа Дэвида Альбертса по «подвижности» (**agility**), сделанная в рамках МО и ставшая результатом исследований по командованию и управлению David Alberts³. Также стоит обратить внимание на исследование Ричарда Данцига (**Richard Danzig**) «Езда во тьме», посвященное проблемам неопределенности. Автор был главнокомандующим ВМФ и на практике сталкивался с неопределенностями, которые свойственны креслу политика.

Также следует упомянуть множество доступных в той или иной форме материалов больших консультирующих компаний, таких как McKinsey&Company⁴. Последняя готовит регулярные публикации по бизнес-ориентированным проблемам и дебатам, касающихся неопределенности (**McKinsey Quarterly**).

¹ Mahnovski, Sergej, Robust Decisions and Deep Uncertainty: An Application of Real Options to Public and Private Investment in Hydrogen and Fuel Cell Technologies, Santa Monica, Calif.: Pardee РЭНД Graduate School, 2007.

² Bertsimas, Dimitris, David B. Borwn, and Constantine Caramanis, "Theory and Applications of Robust Optimization," SIAMReview, Vol. 53, #3, 2011; Ben-Tal, A., L. El Ghaoui, and A. Nemirovski, Robust Optimization, Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2009.

³ Alberts, Davis S., The Agility Advantage: a Survival Guide for Complex Enterprises and Endeavors, Command and Control Research Program, Washington, D.C.: Department of Defense, 2011.

⁴ Rasiel, Ethan, TheMcKinsey Way, McGraw-Hill, 1999.

Для заметок

Рачья Арзуманян

**СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
И ИНСТРУМЕНТЫ СТРАТЕГИИ**

Технические редакторы

Лилит МЕЛИКСЕТЯН

Лусине БАГРАМЯН

Научно-образовательный фонд «Нораванк»

РА, 0026 Ереван, ул. Гарегина Нжде, 23/1

сайт: www.noravank.am

эл. почта: office@noravank.am

телефон/факс: + (374 10) 44 04 73

Бумага офсетная, объем – 20,5 п.л.

Тираж 150. Шрифт Sylfaen.

Отпечатано в типографии «ЧП Арман Асмагулян»