

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ»**

**КАФЕДРА УПРАВЛЕНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИМЕНИ Ю.А. ЛАВРИКОВА**

**Л.А. ТРОФИМОВА
В.В. ТРОФИМОВ**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ
К ПРИНЯТИЮ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Учебное пособие

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
2012**

Рекомендовано научно-методическим советом университета

ББК 65.050.2

Т 70

Трофимова Л.А.

Т 70 Инновационные подходы к принятию управленческих решений :
учебное пособие / Л.А. Трофимова, В.В. Трофимов. – СПб. : Изд-во
СПбГУЭФ, 2012. – 78 с.

В учебном пособии представлены основные темы дисциплины «Инновационные подходы к принятию управленческих решений», а именно: креативность инноваций как основы принятия творческих, нестандартных (уникальных) решений; инновационные подходы решения неструктурированных проблем: Mind management, «дорожные карты», создание неоспариваемых рыночных территорий, модели инновационного цикла и стратегического выравнивания.

Пособие предназначено магистрантам, аспирантам, преподавателям, менеджерам, участвующим в принятии творческих управленческих решений.

ББК 65.050.2

Рецензенты: д-р экон. наук, профессор **Н.П. Голубецкая**
д-р экон. наук, профессор **Е.В. Песоцкая**

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИНЯТИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ (НЕЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ) УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.	7
1.1. ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В СОЗДАНИИ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНЦИИ.....	7
1.2. КРЕАТИВНОСТЬ КАК ОСНОВА ВЫРАБОТКИ НЕСТАНДАРТНЫХ (УНИКАЛЬНЫХ) УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	17
1.3. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТВОРЧЕСКИМ МЫШЛЕНИЕМ В ОРГАНИЗАЦИЯХ	23
1.4. МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВ ПРИ РЕШЕНИИ УНИКАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ.....	38
Глава 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ РЕШЕНИЯ НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ (УНИКАЛЬНЫХ) ПРОБЛЕМ.....	60
2.1. MIND MANAGEMENT – ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ	60
2.2. МЕТОД СТРУКТУРИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ «ДОРОЖНЫХ КАРТ»	62
2.3. СОЗДАНИЕ НЕОСПАРИВАЕМЫХ РЫНОЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ОСНОВЕ СТРАТЕГИИ «ГОЛУБОГО ОКЕАНА»	66
2.4. ПОДХОД НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОГО ЦИКЛА.....	69
2.5. ПОДХОД НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ВЫРАВНИВАНИЯ.....	73
Библиографический список.....	77

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Инновационные подходы к принятию управленческих решений» раскрывает особенности принятия уникальных (незапрограммированных) управленческих решений, характерных для современной экономики. Рассматриваются вопросы, связанные с особенностями современных проблем принятия решений, интеграции теории управления и теории принятия решений, влияние креативности и инноваций на процесс принятия решений в условиях неопределенности и риска внешней и внутренней среды для создания конкурентных преимуществ организаций.

Предметом изучения дисциплины являются закономерности развития и влияния творческого мышления (креативности) на процесс принятия управленческих решений – уникальных, неструктурированных проблем современной организации.

Объектом изучения выступают организации, заинтересованные в повышении конкурентоспособности своей деятельности, использующие различные методы активизации творческого и интеллектуального потенциала менеджеров, вовлеченных в процесс принятия управленческих решений.

В качестве методов используются системный, ситуационный и процессный подходы к изучению процессов принятия уникальных управленческих решений.

Дисциплина «Инновационные подходы к принятию управленческих решений» относится к циклу профессиональных. Содержание дисциплины определяется вузом с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по основной образовательной программе подготовки магистров по направлению (080200 «Менеджмент»).

Цель дисциплины: сформировать теоретические знания и практические навыки принятия и реализации творческих (незапрограммированных) уникальных управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- 1) сформировать представление о теоретических основах принятия уникальных (незапрограммированных) решений как результат интеграции теории управления и теории принятия решений в инновационной экономике;
- 2) ознакомить с методами активизации творческого мышления (креативности) и инноваций в процессах принятия творческих (незапрограммированных) управленческих решений;
- 3) ознакомить с методами развития инновационного потенциала персонала.

В результате изучения учебной дисциплины магистранты должны:

знать:

- основные результаты новейших исследований по проблемам менеджмента;
- основные элементы процесса стратегического управления и альтернативы стратегий развития;
- инновационные подходы к принятию творческих (незапрограммированных) управленческих решений;

уметь:

- управлять развитием организации, осуществлять анализ и разработку стратегии организации на основе современных методов и передовых научных достижений;
- находить инновационные подходы к принятию творческих (незапрограммированных) решений в условиях среды неопределенности и риска, характерных для современного состояния экономики;

владеть:

- навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;
- инновационными подходами к принятию творческих стратегических управленческих решений.

Обладать следующими компетенциями:

- способностью самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;
- способностью принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия;
- способностью принимать стратегические решения;
- владеть инновационными подходами к принятию творческих незапрограммированных управленческих решений.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИНЯТИЯ НЕСТАНДАРТНЫХ (НЕЗАПРОГРАММИРОВАННЫХ) УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

1.1. Значение инноваций в создании конкурентных преимуществ в условиях глобальной конкуренции

Применение нестандартных творческих идей и решений в бизнесе и управлении обусловлено резким повышением интенсивности конкурентной борьбы, т.е. изменением ключевых параметров конкурентоспособности компании в единицу времени. Так, все чаще компании выпускают на рынок новые продукты, то есть происходит сокращение жизненного цикла товаров, а значит, необходимо стимулировать более быстрое появление новинок, чтобы сохранить конкурентоспособность.

Инновации могут выступать в самых различных формах. Термин «инновация» был предложен великим австрийским экономистом Джозефом Шумпетером (*Joseph Schumpeter*), который определил его как коммерциализацию всех новых комбинаций, основанных:

- 1) на применении новых материалов и компонентов;
- 2) введении новых процессов;
- 3) открытии новых рынков;
- 4) введении новых организационных форм (так называемых управленческих инноваций).

Согласно данному определению, инновации – это одновременное проявление двух миров, а именно мира техники и мира бизнеса. Когда изменение происходит только на уровне технологии, Шумпетер называет его изобретением. И только тогда, когда к изменениям подключается бизнес, они становятся инновациями.

Таким образом, инновации, как коммерциализация чего-то нового, могут быть: *T* – новой технологией (*Technology*); *A* – новым приложением в

форме новых товаров, услуг или процессов (*Application*); *M* – новым рынком или рыночным сегментом (*Market*); *O* – новой организационной формой или новым подходом к менеджменту, а также комбинацией двух или более составляющих (*Organization*).

Инновации можно рассматривать и как событие, возникновение в мире бизнеса чего-то нового, и как процесс, при котором одно новшество вызывает другое. Изменение в технологии приводит к появлению нового продукта, который, если он используется эффективно, требует изменения в организации бизнес-процессов. В конечном счете новые продукты также могут привести к формированию новых рынков и их развитию.

Инновации могут быть описаны как явления, имеющие по крайней мере один из следующих аспектов: технологический; прикладной; рыночного сегментирования или группирования потребителей; организационный.

По своим масштабам инновации могут быть самыми разными. Ф. Янсен предложил следующую классификацию инноваций: малые, постепенные, крупные, прорывного характера и радикальные. Существует и другая классификация, при которой инновации делятся на модульные и архитектурные. Часто радикальные инновации состоят из инноваций меньшего масштаба, которые в той или иной комбинации могут приводить к появлению инноваций прорывного характера.

Взаимосвязь идей, знаний и процессов принятия нестандартных (уникальных) решений можно представить последовательностью, представленной на рис. 1.



Рис. 1. Взаимосвязь идей, знаний и нестандартных (уникальных) решений

Как было показано выше, исходными составляющими процесса принятия решений являются цели, имеющиеся ресурсы, то есть навыки и умения, финансовые ресурсы и варианты действий, а также планы по отдельным видам деятельности, которые необходимо осуществить, чтобы добиться поставленных целей, требования к результатам этих видов деятельности, распределение ресурсов, навыков и умений, финансов и времени на них, учет любых неопределенностей и нехватки знаний, мешающих выполнить те или иные задачи. Вспомогательными факторами являются знания и подчиненность среди ЛПР, то есть иерархические и властные отношения между ними. Здесь используются такие различные инструменты, как электронные таблицы, графики, SWOT-анализ и т.п. В обобщенном виде этот процесс показан на рис. 2.

Важно понимать, что в ходе принятия решений входными составляющими являются не только организационные цели, но и личные цели ЛПР. Кроме того, важно понимать, что множество принимаемых решений связано не только с количеством ЛПР, занимающихся разработкой новых видов продукции и бизнеса, но и с количеством подчиненных, занимающихся выполнением отдельных задач. Другими словами, в компаниях существуют иерархии процессов принятия решений. Здесь важно выделить три уровня иерархии:

- на уровне подразделений организации – группы менеджеров, инженеров, ученых и техников, занимающихся фактической работой;
- на проектном уровне – ключевые члены команды, проектировщики (специалисты);
- на уровне менеджеров высшего звена (топ-менеджмент), где задаются требования по проектам и распределяются ресурсы.

Эти три уровня взаимодействуют друг с другом: решения, принятые на более низком уровне, могут влиять на более высокий уровень, и наоборот. Особенно сильно на развитие событий при разработке новой продукции может влиять самый низкий уровень. В связи с этим стратегии принимаются

не только на уровне менеджеров высшего звена, но и возникают в ходе деятельности, связанной с разработками.



Рис. 2. Процесс принятия решений с входными и выходными составляющими, вспомогательными факторами и инструментами [17]

Исходными составляющими процесса генерирования, получения и использования знаний является информация о процессе реализации продукта, выделенные ресурсы, неопределенность процесса принятия решений, идеи и гипотезы, а также модели и схемы, полученные из внешнего мира. Исходными составляющими являются также знания. Вспомогательными факторами становятся база знаний членов команды, инструменты и методология, например информационные и коммуникационные технологии и научные методы. На рис. 3 процесс представлен в схематическом виде.

Генерирование знаний – узко специализированный процесс, поскольку его выходными составляющими становятся новые знания, являющиеся одновременно вспомогательными факторами. Однако новое знание может быть получено только тогда, когда имеется основа в виде предыдущего понимания.

В целом можно выделить два типа знания:

- кодифицированное знание;
- скрытое, некодифицированное или интуитивное знание.



Рис. 3. Процесс генерирования, получения и использования знаний [17]

Процесс генерирования идей лучше можно рассмотреть, если отделить его от процесса генерирования, получения и использования знаний.

Причинами, объясняющими такое отделение, являются:

- выдвижение идей требует творческих навыков, в то время как генерирование знаний предполагает наличие способностей к анализу и синтезу. Многие люди талантливы – могут генерировать как идеи, так и знания, но большинство людей не способны заниматься и тем и другим в равной степени хорошо;
- в одних ситуациях оптимальным является генерирование идей, в других – генерирование и получение знаний: идеи возникают в большом количестве, когда отсутствует критика; генерирование и получение знаний ускоряются при критическом отношении к идеям;
- новые идеи могут оказаться необходимыми в ситуациях, когда наличие знаний не является узким местом.

Другими входными составляющими для процесса генерирования идей являются слабые сигналы, например от технологий или рыночных трендов. Выходными составляющими такого процесса становятся идеи, варианты и гипотезы. Вспомогательные факторы – это навыки и умения людей, существующие знания (хотя для генерирования идей они могут стать препятствием), а также разнообразие подходов и знаний. Среди других важных вспомогательных факторов выделим характеристики команды, такие как терпимость к различиям в поведении и убеждениях других людей. Данные факторы, в свою очередь, зависят от способов, при помощи которых члены команды общаются друг с другом, иными словами, на отношения и зависимости внутри команды. Обобщенно этот процесс показан на рис. 4.



Рис. 4. Процесс генерирования идей [17]

Генерирование идей может происходить в течение мозгового штурма, однако самым полезным для этого будет свободное время. Одним из типов неорганизованного, спонтанного генерирования идей является процесс постоянного анализа самых мелких, подчас малозначимых фактов.

Инновация, по определению, изменяет структуру рынков, отраслей, компаний, иерархий, все это, в свою очередь, также влияет на инновационный процесс. Следовательно, любое понимание процесса быстро устаревает, и поэтому необходимо постоянно учиться, проводить ревизию теоретических моделей инновационных процессов, т.е. включать динамическое моделирование бизнеса в непрерывный процесс деятельности организации.

По мнению Икудзиро Нонака и Хиротака Такеучи, динамическое моделирование бизнеса обеспечивает раскручивание спирали знаний (рис. 5).



Рис. 5. Спираль знаний Нонаки и Такеучи [11]

Эти авторы выделяют четыре фазы у спирали создания знаний: от скрытых к явно выраженным – экстернализация; от явно выраженных к явно выраженным – комбинация; от явно выраженных к скрытым – интернализация; от скрытых к скрытым – социализация.

Динамическое моделирование бизнеса (рис. 6) включает экстернализацию и комбинирование знаний о динамике бизнес-систем. Такая комбинация распределенных знаний увеличивает базу знаний всех участников, а также помогает им получать знания или генерировать их более

активно. Это фаза начинается в виде скрытых знаний, которые могут быть переданы другим участникам в ходе совместной работы.

Динамическое моделирование бизнеса также помогает проверке знаний в ходе сравнения результатов компьютерного имитирования с ситуациями реальной жизни, с фактическими итогами и результатами изучения причин любых выявленных расхождений.



Рис. 6. Алгоритм динамического моделирования

Эту ситуацию можно продемонстрировать при помощи «петли обучения», предложенной Дэвидом Колбом (*David Kolb*, 1981) (рис. 7).

Виды обучающей деятельности в этой модели состоят из «действия», «размышления», «соединения» и «принятия решений».

Под «размышлением» понимается анализ результатов действий. Часто между ожидаемыми и фактическими исходами существует разрыв.

«Соединение» – это инкорпорация результатов анализа в предыдущий опыт, что включает вид деятельности, связанный с моделированием, поскольку оно поддерживает организационное обучение, так как помогает развивать системное мышление, которое, согласно Питеру Сенге (*Peter Senge*, 1994), является одной из пяти дисциплин, важных для обучающейся организации. Это также помогает нам создавать теоретические модели общего пользования.

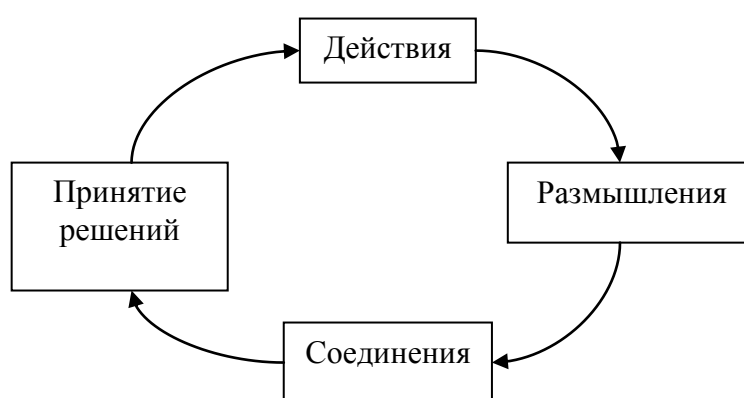


Рис. 7. «Петля обучения» Колба

Независимо от того, является ли наша модель скрытой или явной, кодифицированной или обеспечивающей возможности коммуникаций, мы воспользуемся ею для сравнения ожидаемых результатов наших действий с тем, что произойдет в реальности. Затем мы покажем расхождения между ожиданиями и фактическими событиями и попытаемся учесть эти расхождения. В результате мы сможем улучшить нашу модель.

Следует обратить внимание на то, что ни одна модель никогда не может в полной мере считаться законченной, потому что:

- она должна упрощать реальную жизнь лишь в той степени, в которой это полезно при принятии решений;

- бизнес постоянно и быстро меняется, и поэтому его анализ всегда отстает от реальности.

Необходимо постоянно критически относиться к предлагаемым моделям принятия решений. Процесс улучшения знания при помощи используемой модели и сопоставления знания и показываемых фактических результатов в ситуации, в которой ЛПР никогда не достигает состояния полного знания. Однако важно не абсолютное знание, а знания относительно знаний конкурентов.

Важно быстрее двигаться по кривой обучения, чем конкуренты, и в этом может помочь динамическое моделирование бизнеса

Поскольку динамическое моделирование бизнеса помогает выявлять относительные «белые пятна», формулировать более полезные вопросы и интерпретировать новые данные правильнее, возможно, лучше его применять сначала к видам деятельности, связанным с бизнес-разведкой. К ним относятся такие виды деятельности, целью которых является понимание бизнеса в отношении рынков, конкурентов, деятельности властей, а также цепи поставок и внутренних бизнес-процессов.

Анализ чувствительности помогает лучше понять относительную важность различных параметров и subprocesses (рис. 7), сформулировать правильные исследовательские вопросы, связанные с ними.

Процессы создания прототипов и реализация связаны с внешним миром через процессы генерирования идей и генерирования, получения и использования знаний. В обоих случаях выполнение конкретных требований становится особенно важным, так как меняет баланс между свободой и контролем в сторону большего контроля. Поэтому возможно классифицировать разные родовые процессы и сопоставлять фазы, используя две координаты: контроль-свобода и открытость-закрытость (рис. 8).

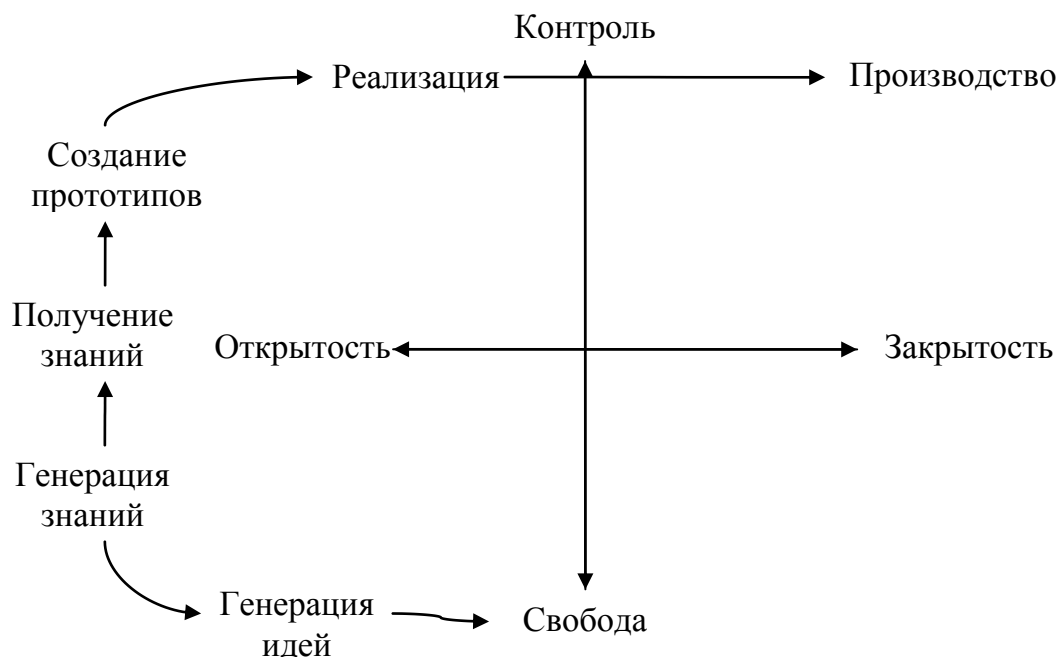


Рис. 8. Классификация различных родовых процессов и последовательных фаз, в которых они проявляются в двух координатах: контроль-свобода и открытость-закрытость

1.2. Креативность как основа выработки нестандартных (уникальных) управленческих решений

Креативность, или творческое мышление, – одно из главных условий успеха в создании инновационных продуктов и услуг. Без мощного и непрерывного притока свежих идей организации просто прекратили бы свое существование. Поэтому главный вопрос, ответ на который должны найти руководители компаний, – как извлечь реальную пользу из творческого потенциала своих сотрудников и, развив этот потенциал, трансформировать его в инновационные решения, способные обеспечить организации преимущество перед конкурентами.

Креативность (от англ. *create* – создавать) – творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных

систем. Определение этого термина зависит от контекста его употребления. Так, например, данное понятие в искусстве и литературе, производстве и бизнесе имеет разное значение. Креативность ассоциируется одновременно и с вдохновением как своего рода даром, и с использованием определенных методов и технологий.

Существует множество различных определений понятия «креативность», используемых для описания творческого процесса принятия инновационных решений.

Самое распространенное определение сущности креативности – *порождение оригинальных и уместных идей без особого учета их полезности*, т.е. совершение того, чего еще никто не делал, включает: замысел, изобретение, применение. Иначе говоря, идея как проявление творческих способностей должна поддаваться трансформации в успешные действия – инновации. Для достижения этого на практике организации, скорее всего, потребуется несколько человек, наделенных широкой компетенцией и владеющих разнообразными навыками. Другими словами, креативность выступает как своего рода «творческий рычаг», действие которого и дает компании конкурентное преимущество.

В большинстве организаций инновации включают процесс постепенного совершенствования или перегруппировки уже существующих продуктов или услуг. Таким образом, креативность в организациях носит преимущественно *адаптивный*, а не *радикальный* характер. Индивидуальные особенности творческого мышления и осознание того, что является допустимым в рамках данной организации, также влияют на уровень творческой деятельности в компании.

По определению Алберта Сент Дьорди *творческое мышление состоит в том, чтобы посмотреть на то, что видят все, и подумать о том, о чем не подумал никто*.

Данное определение креативности иллюстрирует способность творческой личности рассматривать ситуацию через другой «набор линз» и видеть благоприятные возможности там, где другие видят лишь проблемы.

Определение креативности Альберта Сент Дьорди основано на концепции *переоценки*, сущность которой заключается в изменении точки зрения на ситуацию, попытке взглянуть на нее в другой системе координат.

В рамках некоторых иных подходов креативность представляется в виде *процесса*, состоящего из нескольких последовательных, ведущих к успеху этапов, хотя зачастую и разделенных значительными промежутками времени. Уоллес (*Wallas, 1926*) выделяет в креативном процессе следующие стадии:

- понимание – поиск и формулирование проблемы или возможности;
- подготовка – закладываются основы решения проблемы;
- вынашивание – часто на этом этапе главную роль играют подсознательные мыслительные процессы;
- озарение – часто принимает форму внезапного «Эврика!»;
- подтверждение – на этом этапе идею принимают другие люди, подтверждая ее жизнеспособность.

Следует отметить, что необходимо уделять должное внимание самому первому этапу – поиску и формулированию проблемы (см. процесс принятия решений – диагностика проблем), т.к. недостаточное внимание к данной стадии приводит к тому, что на стадии озарения решается совершенно иная задача, а не та, которая действительно требует внимания. Именно поэтому самые передовые творческие методы решения проблем концентрируют внимание на первоначальной стадии выявления проблемы или возможности, которая во многом и обеспечивает их успешность.

Выделяют пять слагаемых креативности:

- 1) обработка информации;
- 2) созревание идей;
- 3) озарение;

- 4) объединение идей в системное решение;
- 5) сопровождение решения комментариями.

Важным компонентом является развитая креативность. Она включает в себя стремление к достижению познавательной цели, к открытиям, к продолжению начатого творческого дела, преодоление трудностей в познавательной и творческой деятельности, планомерность и последовательность умственных действий, поиск вариантов, приемов достижения познавательной цели; стенические эмоции (чувство радости от предстоящей познавательной и творческой деятельности, готовность к преодолению трудностей в процессе изобретений, гордость при достижении познавательной или творческой цели, восторг от возможностей что-либо придумать, оптимизм в начале творческой деятельности, предвосхищение ее положительного исхода, спокойствие в случае неудачи и т.п.); внутренний локус контроля; стремление проявить свои возможности и способности; быть самостоятельным и независимым в творческих начинаниях; отстаивать себя, свое дело, потребность расширить кругозор, стремление развивать у себя творческие способности и т.д.

Специалисты в области человеческого интеллекта считают, что для обеспечения творческого процесса необходимо сочетание конвергентного (логического, последовательного, линейного) и дивергентного (целостного, интуитивного, релятивного) мышления. Результат такого сочетания характеристик мышления проявляется в беглости и гибкости ума, а также в оригинальности, сочетающейся с точностью суждений (рис. 9).

Источники креативности. Существует множество источников креативности, но ни один из них по отдельности не в состоянии полностью раскрыть сущность творческого процесса. Для объяснения происхождения творческих способностей человека было выдвинуто множество теорий, самыми распространенными из которых являются следующие:

1. Креативность как божественное откровение.
2. Креативность как счастливый случай.

3. Креативность как «запланированное везение».
4. Креативность как настойчивость.
5. Креативность как «метод».

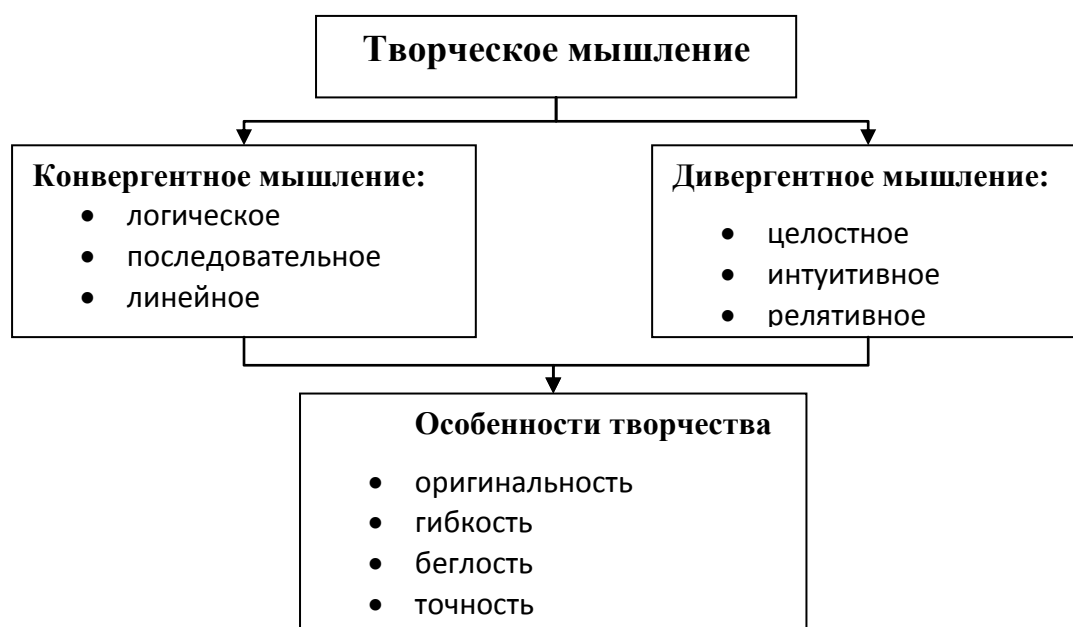


Рис. 9. Компоненты творческого мышления [10]

Креативность как божественное откровение. Существует множество свидетельств того, что творческими личностями движет некая божественная сила, и нет никаких причин сомневаться в том, что некоторые люди от природы обладают особым даром. Проиллюстрировать эту теорию можно следующим примером.

«Я должен бросить все остальное и сосредоточиться на том, чтобы взрастить в себе то семя, которое посеял во мне Господь». (Чайковский)

С точки зрения организации проблема теории божественного вдохновения заключается в том, что если творческое вдохновение действительно является следствием воздействия неких высших сил, то вряд ли этим процессом вообще возможно как-то управлять. Тем не менее по мере более глубокого рассмотрения сущности творческого процесса становится очевидным, что данной теорией невозможно полностью объяснить феномен креативности. Но и эта точка зрения может оказаться полезной для компаний –

равно в той мере, в какой она побудит их нанимать на работу одаренных людей и всячески поддерживать их на пути к самореализации: способствовать достижению стоящих перед ними целей, совпадающих, разумеется, с целями самих компаний.

Креативность как счастливый случай. Существуют многочисленные свидетельства, говорящие в пользу данной концепции креативности.

Как и в случае с теорией божественного вдохновения, счастливый случай – не слишком привлекательная концепция для компаний, предпочитающих иметь постоянный доступ к творческому вдохновению как к некоему ресурсу, которым они могли бы управлять и который имели бы возможность развивать.

Креативность как «запланированное везение». Благоприятных возможностей вокруг много, но лишь некоторые компании создают системы для их обнаружения.

В основе «запланированного везения» лежит внутренняя настроенность на поиск альтернатив и возможностей. Другими словами, неожиданная креативность становится более вероятной в том случае, когда человек или организация целенаправленно занимается поиском благоприятных возможностей и их использованием.

Креативность как настойчивость. Подобная точка зрения подразумевает необходимость упорной работы и наличие определенной доли упрямства, что противоречит взгляду на творчество как на область, населенную исключительно вдохновенными поэтами-затворниками.

«Опыт – это то название, которое мы даем своим ошибкам».

Оскар Уайльд

«Решения у меня есть уже давно, просто я еще не придумал способа их получить».

Гаусс

Многие научные открытия становятся результатом маниакальной одержимости ученого какой-то одной проблемой и его готовностью

рассматривать каждую неудачу как возможность узнать нечто новое об этой проблеме, что в конечном итоге и приводит к успеху.

Другими словами, бывает так, что творческих идей в организации достаточно, но авторам этих идей не хватает силы воли и стремления озвучить свои открытия и протолкнуть их через «иммунную систему организации».

Креативность как «метод». Творческие способности в равной мере демонстрируют люди самого разного склада ума и характера. Креативности можно учиться, ее можно развивать в себе, так же как и любые другие человеческие способности. Просто творческим людям от природы свойственны те определенные особенности мышления, которым обычным людям, желающим повысить свой творческий потенциал, придется целенаправленно обучаться.

1.3. Современные методы управления творческим мышлением в организациях

Творчество как исключительное свойство личности пронизывает на всём протяжении жизни человека все виды его деятельности. Оно проявляется в способности создавать (объективно и субъективно) новые предметы реального мира. Превращая творческие идеи в реальные дела, человек удовлетворяет свою потребность в самопознании и созидании. Важным компонентом творчества является страстное желание и стремление личности, с одной стороны, к самовыражению собственных сущностных особенностей, с другой – к адекватной позитивной оценке окружающих (социума).

Творчество является сложнейшим психологическим процессом, в который включены все сферы функционирования личности (интеллектуальная, эмоциональная, волевая). Особое значение в создании продукта в результате творческого труда имеет психологическая направленность личности. Это система побуждений, определяющая

избирательное отношение личности к окружающему. Она характеризуется целями и стремлениями человека и влияет на его жизнедеятельность.

Творчество есть высшая форма трудовой деятельности человека. В ней наиболее ярко проявляется такая особенность личности, как творческое мышление. Это осознание, поиск, совершенствование новых перспектив, нового опыта. Творчество заражает мышление особой энергией. Творческая мысль – это пронзительность, которая открывает верное решение, это в конце концов вдохновение. Результат творческой работы привлекает к ней внимание людей, обеспечивает популярность и заинтересованность окружающих в процессе творчества

Представители гуманистической психологии (Ш. Бюлер, К. Гольдштейн, А. Маслоу, Г. Олпорт, К. Роджерс, Э. Фромм, К. Хорни и др.), пытаясь преодолеть данное противоречие, выдвигают в качестве основного признака личности присущее ей творческое, порожденное начало, которое выражается не только в том, что человек создает нечто значимое для других, он при этом в первую очередь создает нечто ценное для самого себя, развивает свою собственную личность.

Так, например, по мнению ряда авторов (К. Гольдштейн, А. Маслоу, К. Роджерс), любой человек обладает внутренней силой – тенденцией к самоактуализации, направляющей его развитие в сторону наиболее полного раскрытия заложенных в нем возможностей, тогда как то, что человек приобретает в ходе социализации, может лишь исказить его собственную природу. Еще одной важной характеристикой личности является творчество, которое выражается прежде всего в том, что человек создает значимое для себя, изменяет и творит свою личность, создавая также нечто значимое и для других. Опираясь на конструктивные подходы отечественных психологов (А.М. Матюшкина, Я.А. Пономарева, И.Н. Семенова и др.), можно сказать, что феномен творчества выражается в способности человека свободно ориентироваться и действовать в неопределенных ситуациях, предполагающих поиск и построение таких способов действий, которые

были бы сообразны логике будущего и детерминированы универсальной творческой активностью.

Н.В. Васина так определяет структуру творческого потенциала, включающего в себя:

- направленность профессиональных интересов, обеспечивающую доминирование лидерско-организаторской активности;
- потребность в новаторстве, поиске оптимальных решений, овладении инновационной деятельностью, выступающую ключевой акмеологической предпосылкой;
- проявление общего интеллекта – адекватность восприятия, понимания, принятия ценностей и формирование в соответствии с ними модели, алгоритма и технологии профессиональной деятельности;
- склонность к непрерывному анализу и оцениванию, быстрому формированию многоаспектных ассоциативных информационных массивов, которые обеспечивают постоянную включенность и активное участие в процессе принятия решения;
- позитивную эмоционально-чувственную активность;
- сильную волевую регуляцию, настойчивость, решительность, творчество и инвариантность действий в процессе управления;
- способность к выработке индивидуальных моделей, алгоритмов и технологий продуктивного руководства, основанных на эффективном развитии всех компонентов профессиональной компетентности.

В самом широком плане, саморазвитие – это целенаправленный процесс «развертывания» уже имеющихся, но «свернутых» до поры задатков, способностей, умений, качеств или «зарождения» и становления не бывших ранее свойств и качеств. Саморазвитию присущи целесообразная внутренняя активность и осознанная направленность на развертывание, совершенствование и формирование значимых для личности и ранее не бывших свойств, сторон, качеств и т.п.

Время заставляет меняться, и ведущие организации демонстрируют способность к адаптации: они неуклонно трансформируются в обучающие интеллектуальные организации – Thinking organization (ТО), действующие на фоне хаоса. В погоне за конкурентоспособностью организации должны развивать стратегии с оптимальным соотношением планирования и адаптации. Интеллектуальная организация должна фокусироваться на своём будущем, которое она хочет создать (проактивный подход менеджмента). Интеллектуальные организации ориентируются на следующие принципы (М. Рубинштейн, А. Фирстенберг):

1. Планирование из будущего в настоящее.
2. Распределение функций принятия решений таким образом, чтобы каждый в организации мог нести ответственность и одновременно иметь право на ошибку (ошибка как новая возможность), поскольку все принимают участие в креативной адаптации к неопределённому будущему. Делая ошибки, выносить их на «поверхность», используя на благо организации.
3. Развивать и использовать стратегии для повышения креативности и новаторства каждого участника бизнес-процесса (отсутствие таких стратегий в организации – «смертный грех» – Ф. Котлер).
4. Культивировать взаимное доверие, уважение, честность и преданность, создавая среду, в которой человеческий дух мог бы возвышаться.
5. Растить людей – единственный ресурс, который сможет находить смысл цели, воспитывать приверженность, суждение и интуицию для преобразования организации в организм, в интеллектуальную организацию.
6. Распределяйте решения на те уровни, где будут проявляться важные события будущего, наделяйте работников соответствующими полномочиями, делегируйте возможность самостоятельного решения.
7. Балансируйте между количественными параметрами, фактами и логикой с качественными суждениями, интуицией и креативностью. Ваша

стратегия – оптимизм, разнообразие и возможность ошибки. Поощряйте взаимное доверие и уважение.

Практически все известные менеджеры, как теоретики, так и практики, – П. Друкер, Р. Салмон, Ф. Котлер, Р. Хант, М. Рубинштейн, Р. Пино, Л.Ф. Никулин и многие другие – специально выделяют принципы (условия), ориентированные на создание интеллектуальных организаций.

К основным методам овладения креативностью относятся: бисоциация, интеллектуальная мобильность, латеральное мышление, терпимость к неопределенности, использование разных типов мышления.

Бисоциация (от лат. *Bi* – два и *sociāfīe* – соединять). Многочисленные примеры подтверждают ценность процесса, суть которого заключается в соединении, казалось бы, ничем не связанных друг с другом идей для создания новых, оригинальных концепций. Артур Кестлер назвал этот процесс бисоциацией. Основным качеством, необходимым для успешного осуществления этого процесса, является способность воспринимать ситуацию в двух одинаково возможных, но в обычной ситуации абсолютно несовместимых системах координат.

Бисоциация подразумевает наличие у человека знаний по меньшей мере в двух различных сферах деятельности. Следовательно, удача вряд ли улыбнется работнику, компетентному лишь в одной области. В свете всего сказанного становится очевидным потенциал тех креативных команд, в состав которых входят специалисты из различных, не связанных друг с другом сфер деятельности. Это объясняет потенциальное преимущество подобных разнородных групп для проведения мозгового штурма и групп экспертов, специализирующихся в различных областях, включая тех, которые, на первый взгляд, не могут внести значительного вклада в решение данной проблемы.

Интеллектуальная мобильность. Гибкость мышления подразумевает умение рассматривать ситуацию с различных точек зрения, порой довольно необычных или далеких от исходной. Столкнувшись с проблемой: его точка

зрения представляет собой взгляд на проблему изнутри, обычно довольно узкий вследствие погруженности во множество мелких деталей. Заинтересованные стороны: их точки зрения обычно более разнородны и не так однозначны; акцент делается на успешном разрешении проблемы или использовании возможностей. Сторонний наблюдатель: не проявляет личной заинтересованности в решении проблемы или использовании возможностей; придает объективность анализу проблемы. Более современным примером интеллектуальной мобильности как своего рода креативного метода может служить понятие «латерального мышления», сформулированное Эдвардом де Боно и обозначающее поиск решения проблем и анализ возможностей в направлениях, не столь очевидных для обычного мышления. Традиционное, или вертикальное, логическое мышление подразумевает переход от одного уровня знаний к следующему и является непрерывным по своему характеру, тогда как характерной чертой латерального, или нестандартного мышления является его прерывистость и скачкообразность.

Латеральное мышление представляет собой процесс обработки информации, связанный с творчеством и перекройкой понятий. Латеральное мышление может быть предметом обучения и практического использования.

Латеральное мышление тесно связано с инсайтом, творческими способностями и чувством юмора. Все четыре перечисленных понятия имеют одну и ту же основу. Но если на озарение, креативность и чувство юмора можно только надеяться, то латеральное мышление можно и нужно целенаправленно развивать. Это столь же четко определенный способ использования разума, как и логическое мышление.

Инсайт, творческие способности и чувство юмора столь трудноуловимы из-за неэффективности нашего разума. Главной функцией разума является отыскание в окружающей среде определенных закономерностей и создание паттернов. Как только паттерны сформированы, становится возможным их распознавание и использование. По мере использования паттерны еще сильнее закрепляются в нашем сознании.

Система использования паттернов, или шаблонов мышления – очень эффективный способ работы с информацией. Закрепившись, паттерны образуют своего рода код. Преимущество системы кодирования заключается в отсутствии надобности собирать всю информацию. Достаточно лишь того количества информации, которое позволяет идентифицировать шаблон кода, а затем с его помощью воссоздать всю информацию.

Однако при всей своей огромной полезности система создания паттернов имеет определенные недостатки. В такой системе легко комбинировать паттерны или добавлять новые, но их чрезвычайно трудно перестраивать, потому что паттерны владеют нашим вниманием. Перестраивать паттерны позволяют инсайт, юмор и отчасти творчество, но в творчестве больший упор делается на уход от ограничивающих паттернов. Латеральное же мышление включает в себя и перестройку паттернов, и уход, и провокацию новых паттернов.

Латеральное мышление тесно связано с творчеством. Но в то время как творчество зачастую ограничивается описанием результата, латеральное мышление – это описание процесса.

Латеральное мышление занимается выработкой новых идей. Существует представление, будто новые идеи обязательно связаны с техническими усовершенствованиями. Но это верно лишь отчасти. Новые идеи составляют самую суть перемен и прогресса во всех жизненных сферах – от науки до искусства, от политики до личного счастья.

Латеральное мышление связано также с уничтожением концептуальных оков старых идей. Это ведет к изменениям в подходах к решению различных проблем и к новому взгляду на вещи. Освобождение от старых идей и стимулирование новых являют собой двойственный аспект латерального мышления.

Этот тип мышления весьма существенно отличается от вертикального, т.е. традиционного типа мышления. Вертикальное мышление подразумевает движение вперед последовательными шагами, каждый из которых должен

быть логически обоснован. В латеральном мышлении информация используется не ради себя самой, а ради результата. Латеральное мышление означает, что на каком-то этапе можно быть неправым, если это помогает прийти к правильному ответу. Вертикальное мышление (логика и математика) такого не допускает. Латеральное мышление допускает поиск информации, не относящейся к делу; вертикальное же мышление выбирает только то, что прямо относится к изучаемому вопросу.

Вертикальное мышление чрезвычайно полезно, но его нужно дополнять творческим мышлением, одновременно умеряя его высокомерие и негибкость.

Латеральное мышление не заменяет собой вертикальное мышление. Оба типа мышления необходимы. Они дополняют друг друга. Латеральное мышление генерирует идеи. Вертикальное мышление их выбирает.

В табл. 1 приведена сравнительная характеристика процессов, лежащих в основе указанных двух типов мышления.

Таблица 1

Вертикальное и латеральное мышление в сравнении

Вертикальное мышление	Латеральное мышление
Отбирает и оценивает явления, исходя из их соответствия норме	Порождает изменения ради самих изменений
Сосредоточено на поиске решений	Сосредоточено на поиске вопросов
В принятии решений ориентировано на «да»/«нет»	В принятии решений ориентировано на «и...»/«также...»
Аналитическое и регрессивное	Провокационное и нацеленное на будущее
Каждый мыслительный ход логически обусловлен	Мыслительные ходы могут быть логически не обусловлены
Вывод следует за доказательством	Вывод может предшествовать доказательству
Сосредоточено только на том, что имеет отношение к проблеме	Использует счастливые случайности

Источник: [8].

На практике творческие люди используют оба стиля мышления в зависимости от необходимости. И именно эта особенность отличает истинно

творческих личностей от всех остальных, которые в любой ситуации используют один и тот же стиль мышления.

Среди других способов создания намеренной отстраненности от проблемы можно назвать использование метода метафор и провокаций.

Проявление терпимости к неопределенностям. Данная способность выделяет личности с врожденным любопытством ко всему новому и неизвестному.

Использование разных типов мышления. Творческие личности и креативные организации гармонично используют функции левого и правого полушария мозга человека (основная функция левого полушария: логика, счет, числа, линейность, анализ, последовательность и пр.; основная функция правого полушария: ритм, узор, размеренность, мечты, воображение, пространство, цвет и пр.). Для этого необходимо выработать подход к решению задач, основанных на сбалансированности использования обоих типов мышления.

К основным трудностям (барьерам), препятствующим овладению творческим мышлением, относятся окружающая среда, поведение ЛПР, его способности, убеждения и др.

Барьеры в творческом процессе, как правило, проявляются в виде симптомов, которые и считаются источником возникших трудностей. На самом же деле важно найти причины возникновения определенных барьеров, сдерживающих креативность, чтобы построить эффективную стратегию их устранения или минимизации их воздействия. Препятствия эти можно классифицировать по степени их серьезности – от легко преодолимых, поверхностных (окружающая среда, поведение), до самых глубинных, связанных с особенностями личности (способности, убеждения, свойства личности).

1. Окружающая среда. Благоприятные возможности часто упускаются ввиду отсутствия климата, способствующего креативности. Другими словами, существует целый ряд причин, способных сдерживать

креативность, – это и неудачно выбранное время для озвучивания идеи, и неадекватная «упаковка» идеи, и особенности физической среды, не располагающей к творческому мышлению, и неумелое руководство.

2. *Поведение.* К основным синдромам поведения относят: «поспешность в оценках», «межличностный вакуум».

«*Поспешность в оценках*». Некоторые люди склонны к принятию скоропалительных решений, а потому стремятся в любой ситуации как можно быстрее прийти к каким-либо выводам. Они предпочитают не генерировать идеи, а критически их оценивать, и часто демонстрируют неумение расслабляться, вынашивать идеи и всесторонне их обдумывать. Эта тенденция может стать следствием и внешнего давления, и личностных особенностей. На самом деле в критической оценке преуспевают те, кто осознают, что их впечатление может быть искажено огромным количеством разнообразных факторов, и тем самым признают, что их убеждения не являются чем-то окончательным и бесповоротным.

«*Межличностный вакуум*». В целом можно говорить о том, что неумение людей слушать друг друга, задавать нужные вопросы, делать выводы и ставить под сомнение услышанное зачастую оказывается результатом отсутствия навыков (способностей) в этих областях, а также ошибочной уверенности в том, что такие навыки межличностного общения нужны лишь консультантам и психологам.

3. *Способности.* К основным синдромам способностей относят: «Не выходить за рамки», «Ограниченный объем», «Неопределенность», «Забивание гвоздя».

«*Не выходить за рамки*». Причина данного синдрома – склонность к стереотипизации, или внутренняя потребность мысленно раскладывать все по полочкам.

«*Ограниченный объем*». Исследования показывают, что большинство людей не может одновременно держать в сознании более семи информационных блоков, что связано с информационной перегрузкой.

«*Неопределенность*». Сталкиваясь с «новыми территориями» в мышлении, люди демонстрируют тенденцию мысленно отступить перед неопределенностью ситуации. В компаниях в поведении многих людей также проявляется недостаток гибкости в ситуациях, характеризующихся высоким уровнем хаотичности и неопределенности.

«*Забывание гвоздя*». Относится к стремлению разрешать ситуацию *всегда* одним и тем же методом и с помощью одних и тех же навыков. Пример синдрома – поведение людей, *всегда* использующих метод мозгового штурма или всегда составляющих список вопросов для решения какой-либо задачи.

4. *Убеждения*. К основным синдромам убеждений относят: «Старая гвардия», «Я не компетентен», «Это не моя стихия», «Страх помешательства», «По старинке», «Пассивность».

«*Старая гвардия*». Возникает из-за разбежки во мнении о том, что такое креативность и какой она может быть (адаптация или инновация, создание концепций или генерация практически реализуемых идей и т.д.).

«*Я не компетентен*». Весьма распространенный барьер, блокирующий креативность на уровне убеждений; заключается в следующей уверенности: творчески мыслить может только тот, кто достаточно компетентен.

«*Это не моя стихия*». Синдром представляет собой уверенность в том, что, для того чтобы создавать новое и оригинальное, надо быть экспертом в данной конкретной области.

«*Страх помешательства*». Некоторые люди считают, что между способностью к творчеству и безумием существует очень тонкая грань. Это заставляет их страшиться творчества и творческого мышления.

«*По старинке*». Многие подходы к решению уникальных проблем в организации основаны на использовании прошлого для принятия решений о будущем, что сдерживает творческое мышление.

«*Пассивность*». Типичные проявления синдрома – боязнь уронить себя в глазах других, страх неудачи (или успеха), недооценка своего права быть услышанным, непереносимость конфликтов и т.п.

5. *Свойства личности.* К основным синдромам относят: «Предрешенность» и «Рациональное Эго».

«*Предрешенность*». Часто проявляется в таких высказываниях, как: «Я работаю в организации, а значит, я не творческий человек» или «Я женщина, а изобретательность свойственна мужчинам».

«*Рациональное Эго*». Если в любой ситуации потребность вести себя рационально базируется на особенностях внутреннего *Я* индивидуума, то рациональность, скорее всего, будет стержневой доминантой в поведении человека.

Методы преодоления барьеров творческого мышления. В качестве основных методов преодоления барьеров творческого мышления используют изменения окружающей обстановки, изменения поведения, изменения способностей, изменение убеждений, изменение самой личности. Самое очевидное решение проблемы барьеров, препятствующих креативности, – устранение причины их возникновения. Некоторые рекомендации преодоления барьеров творческого мышления:

Способы изменения окружающей среды: ходите на прогулки; играйте в спортивные игры, слушайте музыку; держите на рабочем месте предметы, которые вас вдохновляют и стимулируют ваше творческое мышление; выезжайте на природу, то есть выбирайтесь за город и работайте на свежем воздухе.

Изменение своего поведения: используйте методы и техники, которые позволяют вам обойти или минимизировать количество барьеров, стоящих на пути ваших творческих способностей, например, если вы склонны к принятию скоропалительных решений, составьте график работы над проблемой так, чтобы вам пришлось принимать решения не сразу, а позже;

не бойтесь действовать даже в условиях отсутствия полной ясности по проблеме; уделяйте достаточное время анализу проблемы или возможности.

Изменение своих способностей: вырабатывайте в себе навыки исследования «белых пятен» с помощью специальных способов систематизации, таких как создание системных схем, образное представление проблемы и т.д.; ищите связи между разнотипными проблемами; поверьте в то, что мышление – это просто еще одна способность, которую можно развивать.

Изменение своих убеждений: ведите себя так, как будто вы творческая личность. Другими словами, на время измените ваше представление об истине, чтобы проверить, изменится ли при этом ваше поведение. На практике такая стратегия предусматривает следующее: вы принимаете решение, что на следующем собрании, на котором нужно будет проявить творческие способности, станете вести себя так, как будто вы по-настоящему творческий человек, а потом просто действуйте соответственно; работайте с теми, у кого нет аналогичных вашим барьеров, препятствующих креативности, а также выберите человека, который станет вашей «коллективной совестью», то есть будет следить за тем, чтобы творческому процессу не мешали никакие преграды, а в случае их появления скажет об этом; работая в группе, сформулируйте свод основных правил для минимизации влияния барьеров на процесс. Например, большая часть правил мозгового штурма направлена именно на это; попробуйте заниматься тем, что потребует от вас изменить вашу систему убеждений, например, если обычно в решении задач вы основываетесь на восприятии, а не на оценке, постарайтесь перестроиться на принятие решений на основе тщательного анализа и оценки всех вариантов. *Для любителей экстрима:* попробуйте почитать логарифмические таблицы и проанализировать отношения между синусами, косинусами и тангенсами; признайте, что интуиция появляется после периода напряженных размышлений и усердной работы; признайте

ценность продуктивного конфликта и создайте условия для его возникновения.

Некоторые креативные группы работают в условиях намеренно созданного конфликта, что стороннему наблюдателю может показаться контрпродуктивным. Главное условие обеспечения успешности конфликтной креативности – не допустить перерастания конфликта, который должен приводить к получению положительных результатов для организации, в конфликт, ведущий к ущербу для нее. А это вполне вероятно, если разногласия во взглядах между участниками креативного процесса в организации переходят в сферу личностных или корпоративных отношений. Экстраполяция такого довольно недальновидного подхода на уровень организации (финансовый отдел против отдела маркетинга, отдел маркетинга против отдела кадров и т.д.) представляет реальную угрозу для компании.

Изменение себя как личности: поставьте под сомнение справедливость личностных ориентиров; идентифицируйте ситуации, в которых этот барьер может оказаться полезным и в которых он вас ограничивает; определите методы преодоления ситуаций, в которых барьеры вас ограничивают.

Факторы развития творческого мышления. К числу основных факторов, влияющих на творчество, обычно относят следующие компоненты: эмоциональность, визуализацию, аналогии, метафоры, юмор.

1. *Эмоциональность* рассматривается как метод объединения левосторонних и правосторонних мозговых процессов для тех, у кого преобладает левостороннее мышление. Эмоции содействуют регистрации информации в правом полушарии головного мозга. Обработанная обеими частями мозга информация запоминается надежнее.

2. *Визуализация* представляет собой воображение, видение, например будущего изделия, конечного результата творческой работы или проблемы и путей ее решения. Кто визуально представляет желаемый результат, тот с большей вероятностью достигает поставленной цели. Поощрению яркого воображения содействуют развивающие ситуации. Видение – это

правомозговая функция и одновременно метод развития стратегической компетентности. Графики, диаграммы, схемы, рисунки, картины поощряют творческие процессы с помощью развития визуального мышления.

3. *Аналогии* – сравнения из различных дисциплин или отраслей знаний. Этот метод мотивирует интуицию и синтезирует мышление, развивая системную аналитику. Аналогии возникают в результате пересечения интуитивных и логических процедур мышления (обмена информацией между левым и правым полушарием). Рассмотрим четыре вида аналогий: прямые, личные, символические и фантастические аналогии.

Прямая аналогия представляет собой поиск, который обеспечивает процесс сравнения уже существующих решений в близких областях.

Личная аналогия построена на эмпатии – отождествлении личности одного человека с личностью другого.

Символические аналогии используют для описания предметов (или явлений) объективно существующие образы. Это, как правило, состоящее из двух слов определение предмета. Цель такой аналогии заключается в том, чтобы дать возможность обнаружить в привычном явлении удивительное противоречие (парадокс).

Фантастические аналогии предлагают поискать решения в фантастической литературе, а также изложить задачу в терминах сказок, мифов, легенд, что помогает представить вещи такими, какими они на самом деле не являются, но какими мы хотели бы их видеть.

4. *Метафора* как метод побуждения творчества основан на соединении двух различных предметов или явлений по общему принципу, например, электричество связывается с направленным движением заряженных частиц или еще проще – с водой, текущей по трубам, а времени приписываются качества человека – «суровые годы», «счастливые дни», «смутные времена». Метафоры стимулируют игру с понятиями. Метафорическое мышление – творческий процесс на основе сравнений проблем различных областей науки и практики с целью содействия поиску решения. Сравнение проблем бизнеса

и биологии приводит к появлению таких, например, понятий, как выживание, адаптация к внешней среде, санации.

Наиболее известны метафоры:

- бинарные метафоры-аналоги («колокольчик хохочет», «подковы бровей»);
- метафоры-катахрезы, содержащие противоречия («сухопутный моряк», «круглый квадрат», «полный идиот»);
- метафоры-загадки («туман над лесом» – косынка, «полная горница людей» – огурец, «девица в темнице, а коса на улице» – морковь).

5. *Юмор* активно объединяет рациональные процессы левого полушария мозга и креативность правого. Во время смеха мозг вырабатывает естественный гормон эндорфин, обладающий обезболивающим и транквилизирующим свойствами, что содействует развитию чувства благополучия.

1.4. Методы выявления альтернатив при решении уникальных проблем

К основным методам генерации альтернатив относятся: метод мозгового штурма, метод Дельфи, метод синектики, метод коллективных ассоциаций, метод фокальных событий, метод генерации ассоциаций, метод использования карточки и др.

На этапе разработки вариантов решений также используются методы сбора информации, но в отличие от первого этапа, на котором осуществляется поиск ответов на вопросы такого типа, как «что произошло?» и «по каким причинам?», здесь уясняют, «как можно решить проблему, с помощью каких управленческих действий».

При разработке альтернатив – способов управленческих действий по достижению поставленной цели – используют методы как индивидуального

(интуитивный, суждений, рациональный), так и коллективного решения проблем.

Интуитивный подход и подход на основе суждений используется при решении относительно несложных проблем, когда решения, прежде всего, зависят от предыдущего опыта ЛПР и соответствия появившейся проблемной ситуации прошлым ситуациям. Если же проблемная ситуация достаточно сложная, то применяются методы рационального решения проблем (см. гл. 2). Индивидуальные методы характеризуются наименьшими затратами времени, но не всегда эти решения являются оптимальными.

Коллективные методы генерирования альтернатив подразделяются на методы активизации мышления и методы соединения альтернатив. К методам активизации мышления относят методы мозгового штурма, Дельфи, эвристические методы. К методам соединения альтернатив относят морфологический анализ, методы гирлянд ассоциаций, методы синектики и др.

Для помощи ЛПР привлекаются эксперты по решению проблем, которые участвуют в разработке вариантов альтернатив.

Метод мозгового штурма. При дословном переводе английское выражение «брейн сторминг» означает «мозгами атаковать проблему». Этот метод был разработан в 1938 г. Алексом Ф. Осборном специалистом в области активизации творческого мышления, исходя из большого недовольства ходом заседаний на конференциях (рис. 10).

Метод базируется на психологических закономерностях коллективной деятельности и основан на том, что творческая активность каждого человека зачастую сдерживается по тем или иным причинам, среди которых существенное место занимают разнообразные барьеры: психологические и коммуникативные, социальные и педагогические.

Целевая направленность мозгового штурма (мозговой атаки) предполагает обеспечение процесса генерирования идей без их анализа и

обсуждения участниками, а успех его проведения зависит от соблюдения двух главных принципов:

1) группа может производить при совместной работе идеи более высокого качества, чем при индивидуальной работе тех же людей, за счет синергического эффекта;

2) если группа находится в состоянии генерирования идей, то процесс творческого мышления нельзя тормозить преждевременной субъективной оценкой этих идей.

Суть метода (рис. 10; 11) заключается в предоставлении каждому участнику группы права высказывать самые различные идеи по поводу вариантов решения проблемы вне зависимости от их обоснованности, осуществимости и логичности. Чем больше разных предложений, тем лучше. С информацией о характере проблемы участники обсуждения знакомятся заранее. Все предложения выслушиваются без критики и оценки, а их анализ производится централизованно после завершения процесса заслушивания вариантов на основе сделанных записей.

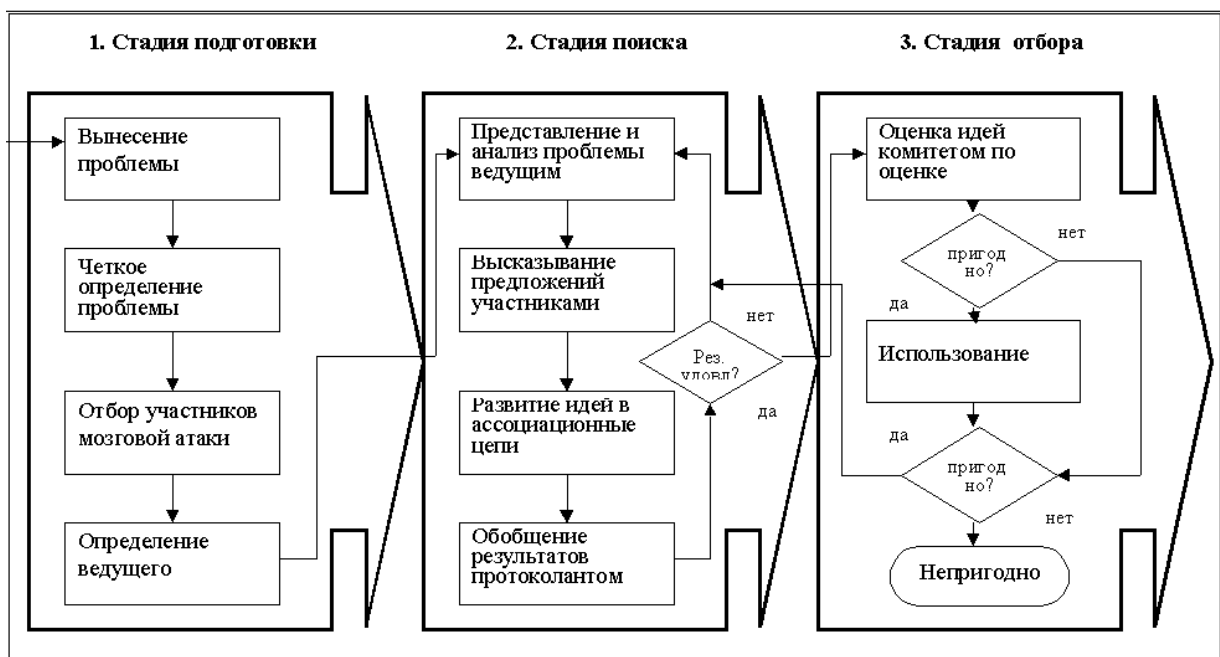


Рис. 10. Метод мозгового штурма

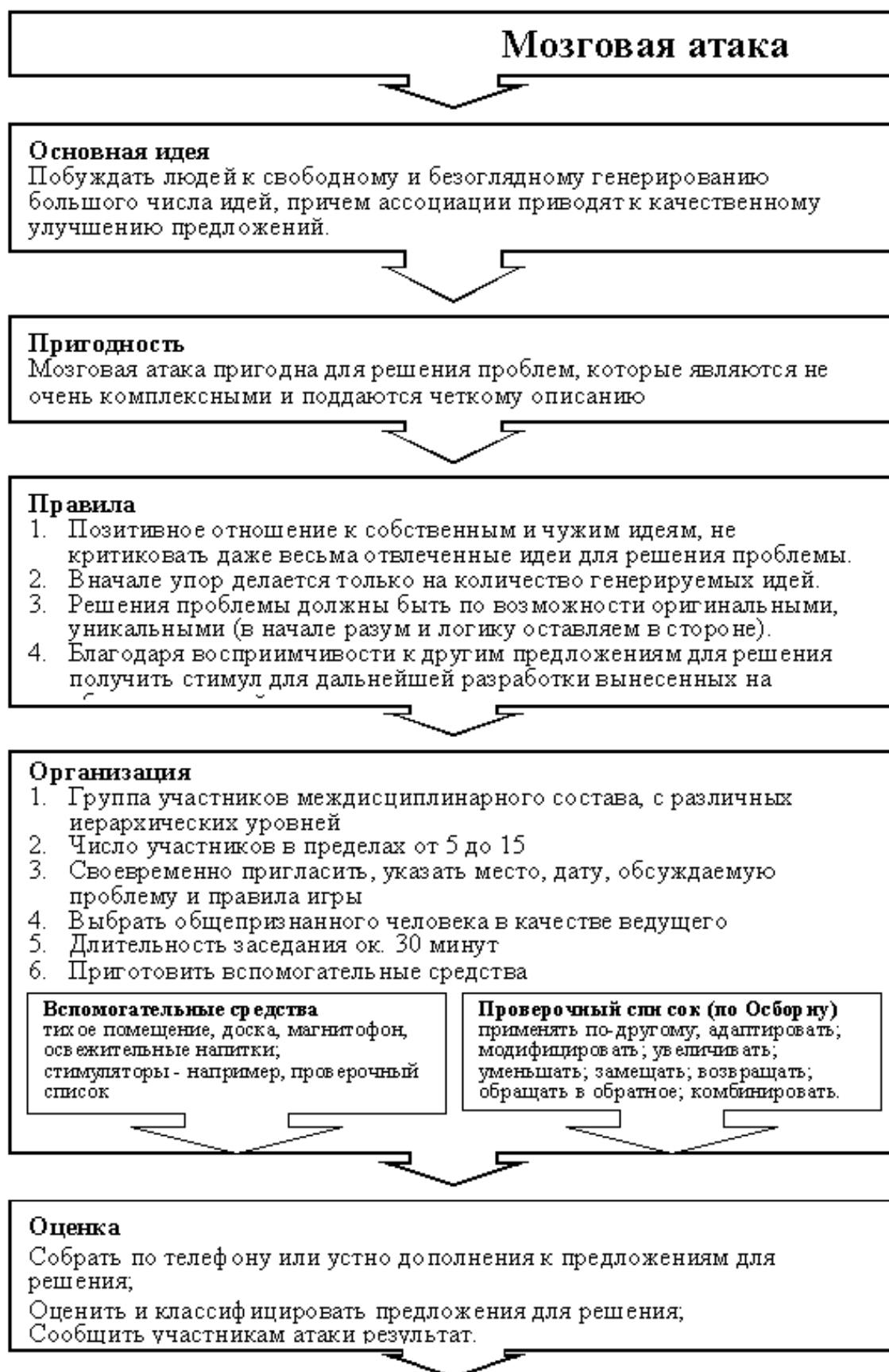


Рис. 11. Схема организации «мозгового штурма» по А. Осборну

В результате формируется список, в котором все представленные предложения структурируются по определенным параметрам-ограничениям, а также по их результативности.

При мозговой атаке (штурме) мы имеем дело с неограниченной дискуссией, которая проводится преимущественно в группах по 4-10 участников. Возможна также мозговая атака в одиночестве. Чем больше разница между участниками, тем плодотворнее результат (ввиду разного опыта, темперамента, рабочих сфер).

Участникам не требуется глубокой и длительной подготовки и наличия опыта по этому методу. Однако качество выдвигаемых идей и потраченное время покажут, насколько отдельные участники или целевые группы знакомы с принципами и основными правилами этого метода. Положительным является наличие у участников знаний и опыта в рассматриваемой сфере. Длительность заседания в рамках мозговой атаки можно выбрать в пределах от нескольких минут до нескольких часов, общепринятой является продолжительность в 20-30 минут.

Анализ сущности метода мозгового штурма приводит к двум противоречиям. С одной стороны, чтобы развивать идею на этапе генерирования, ее необходимо критиковать, а критика правилами проведения штурма запрещена. С другой – чтобы направлять ход решения в одну сторону, необходимо им управлять, а сущность метода заключается в хаотическом генерировании идей.

Метод Дельфи. Цель метода заключается в том, чтобы получить согласованную информацию о высокой степени достоверности от группы экспертов. Разработан он сотрудниками американской фирмы Rand Corporation в 1964 г.

В нем реализована попытка устранить противоречие, возникающее при организации работы группы экспертов. Суть его заключается в том, что если опрашивать экспертов независимо друг от друга, то возможны отклонения в больших пределах. А если позволить экспертам взаимодействовать,

обмениваться мнениями в процессе работы, то это может привести к появлению оценок, навязанных авторитетными коллегами.

Поэтому при применении метода Дельфи осуществляется процедура, обеспечивающая обмен информацией о доводах и ответах, без непосредственного взаимодействия экспертов друг с другом. Прямые дискуссии экспертов заменяются индивидуальными опросами, проходящими по определенной программе в несколько этапов (рис. 12).

Этапы опроса повторяют столько раз, сколько необходимо для достижения согласованного решения.

Метод Дельфи часто используют в случаях, когда сбор группы невозможен. Более того, в соответствии с методикой членам группы не разрешается встречаться и обмениваться мнениями по поводу решаемой проблемы, обеспечивается независимость мнений. Однако затраты времени на разработку решений существенно растут.

Разработка осуществляется в следующей последовательности:

- членам группы предлагается ответить на детально сформулированный перечень вопросов по рассматриваемой проблеме;
- каждый участник отвечает на вопросы независимо и анонимно;
- результаты ответов собираются в центре, и на их основании составляется интегральный документ, содержащий все предлагаемые варианты решений;
- каждый член группы получает копию этого материала;
- ознакомление с предложениями других участников может изменить мнение по поводу возможных вариантов решения;
- предыдущие два шага повторяются столько раз, сколько необходимо для достижения согласованного решения.

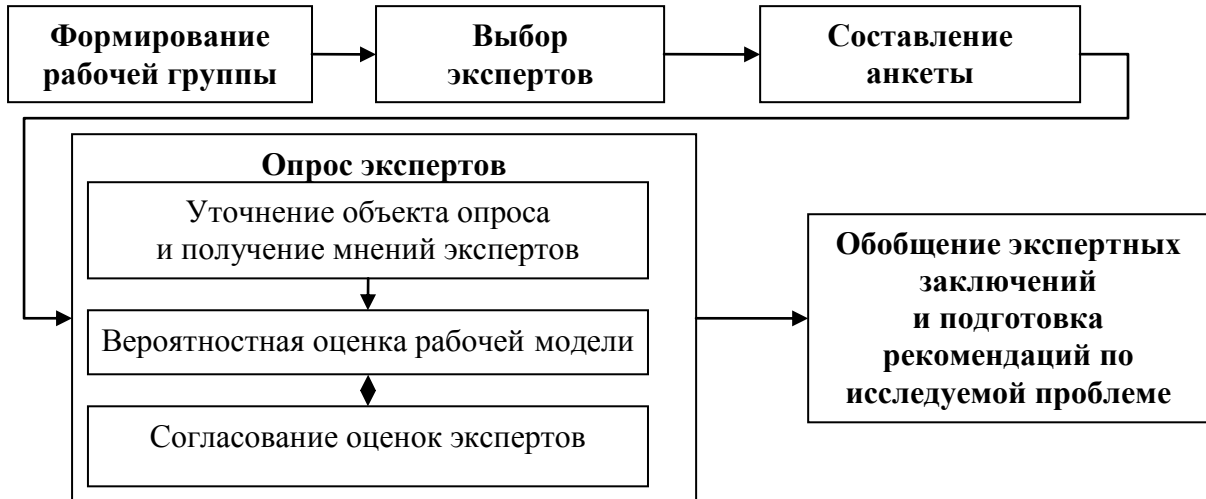


Рис. 12. Последовательность этапов метода Дельфи

Этот метод применим, когда нет ограничений по времени выработки решения и согласованные решения принимаются самими экспертами.

Метод номинальной групповой техники построен на принципе ограничений межличностных коммуникаций, поэтому все члены группы, собравшиеся для принятия решения, на начальном этапе излагают в письменном виде свои предложения самостоятельно и независимо от других. Затем каждый участник докладывает суть своего проекта. Представленные варианты рассматриваются членами группы (без обсуждения и критики) и после этого каждый член группы в письменном виде представляет ранговые оценки рассмотренных идей. Проект, получивший наивысшую оценку, принимается за основу решения. Достоинством данной техники является то, что, несмотря на совместную работу членов группы, она не ограничивает индивидуального мышления, а предоставляет каждому участнику возможность обосновать свой вариант решения.

Эвристические методы. *Эвристика* – наука, изучающая продуктивное творческое мышление (эвристическая деятельность). *Эвристические методы* – специальные методы, используемые в процессе открытия нового. *Эвристики* – это основанные на опыте: правила, стратегии, удачные приемы, упрощения или иные средства, существенно ограничивающие пространство поиска решения в сложных задачах. Эвристические методы основаны на эффектах

«озарения» и синергии; типичные условия применения данных методов состоят в следующем: дефицит времени на обоснование проблемной ситуации, перегруженность информацией, затрудняющей процесс ее обработки.

Особенности обработки информации человеком, являющиеся основой процессов мышления, заключаются в способности к обучению, пластичности или гибкости, как стремление к упрощению, противоречия, ошибки и др. Информационная модель памяти Р. Актинсона и Р. Шифрина включает сенсорную память, кратковременную и долговременную. Сенсорная память или сенсорные регистры, т.е. органы человека – зрительный, слуховой, тактильный и др. Долговременную память можно представить как неограниченное по объему хранилище, в котором информация может храниться неограниченно долго. По мнению большинства психологов, именно в кратковременной памяти осуществляются процессы принятия решений, в кратковременную память поступают сигналы не только из внешнего мира (через сенсорную память), но и из долговременной памяти. Содержание кратковременной памяти иногда отождествляется с содержанием сознания, т.к. именно здесь человек контролирует операции над информацией.

Наиболее известные эвристики – эвристика доступности, эвристика репрезентативности, эвристика привязки и согласования.

- *Эвристика доступности*: события, которые в текущий момент легче запросить из памяти, люди оценивают как более вероятные, чем ту информацию, с которой это сделать сложнее. Легче извлекаемым из памяти считается то, что человек может живо, образно вспомнить, и то, что произошло совсем недавно

- Под *эвристикой репрезентативности* понимают степень соответствия или подобия между выборкой и генеральной совокупностью, элементом и классом или категорией, действием и действующим человеком, следствием и причиной или, говоря в общем, соответствие между

результатом и моделью. Люди считают события более вероятными, если они соответствуют распространенному прототипу, то есть типичному представителю понятия, и при этом в своих оценках часто игнорируют значимые признаки генеральной совокупности. Они пренебрегают исходными данными, величиной группы и вероятностью наступления.

- Наконец, люди выносят свои оценки с помощью *эвристики привязки и согласования*. Ориентируясь на (незначимую) исходную величину, они выносят неверные оценки или, при наличии и учете новой информации, недостаточно «согласовывают» оценки с существующим положением вещей.

Методы соединения альтернатив включают: морфологический анализ; методы сценариев; метод анализа иерархий; дерево решений.

Метод морфологического анализа. Термин «морфология» (учение о форме, гр. *morphe* – форма и *logos* – учение) ввел в 1796 г. Гете – основоположник морфологии организмов, учения о форме и строении растений и животных. В дальнейшем появилась морфология человека, почв и т.д. Метод основан на комбинировании выделенных элементов или их признаков в процессе поиска решения проблем. В рамках этого метода определяются все возможные элементы, от которых может зависеть решение проблемы, перечисляются возможные значения этих элементов, а затем наступает процесс генерирования альтернатив путем перебора всех возможных сочетаний этих значений. Впервые морфологический анализ был использован для решения технических задач в 1942 г., когда швейцарский астроном Ф. Цвикки начал разрабатывать ракетные двигатели в фирме «Аэроджемн инжиниринг корпорейшн».

Построение морфологических матриц позволяет быстрее и точнее ориентироваться в многообразии понятий и факторов. Классифицирование – один из важнейших элементов творческой деятельности.

При использовании данного метода исследования объект необходимо разбить на функциональные части (функционально-морфологические признаки), такие, без которых объект не будет выполнять свои функции.

Затем следует выписать отдельно морфологические признаки и записать информацию о них (варианты осуществления) без связи с объектом (изделием), т.е. применить морфологические признаки к другим аналогичным изделиям. Анализ полученных вариантов выявляет такие их комбинации, которые при обычном переборе могут быть упущены.

Метод синектики. Уильям Гордон (автор синектики), стремясь превратить продуктивный процесс, протекающий в сфере подсознания при решении задачи, из неявного в явный, из стихийного – в сознательно управляемый, в 1960 г. ввел осознанный поиск аналогий в рамках определенной процедуры (рис. 13).

Термин «синектика» означает совмещение разнородных элементов, соединение различных, зачастую очевидно несовместимых частей. Сама идея синектики состоит в объединении отдельных «творцов» в единую группу для совместной постановки и решения проблем. Обобщенно синектика включает в себя два базовых процесса:



Рис. 13. Факторы реализации метода синектики [10]

- 1) превращение незнакомого в знакомое;
- 2) превращение знакомого в неизвестное.

В ситуации объединения от участников требуется высказывать свои мысли и чувства по поводу поставленной творческой задачи.

Аналогии используются как средства для смещения процесса исследования проблемы с уровня осознанного мышления на уровень спонтанной активности головного мозга.

Для активизации мышления и управления им Гордон применил четыре вида аналогий:

- 1) прямые;
- 2) личные;
- 3) символические;
- 4) фантастические.

Поэтому метод основан на использовании бессознательных механизмов, проявляющихся в мышлении человека в момент творческой активности.

Считается, что сила решений, вырабатываемых группой, является функцией имеющихся у участников разнообразия знаний, опыта, эмоциональных особенностей, поэтому важным критерием для отбора членов группы является эмоциональный тип. Кроме того, в группу включают двух-трех специалистов со стороны, представляющих разные профессии, а также несколько работников основной организации, обладающих гибким мышлением, имеющих широкий диапазон знаний и большой практический опыт.

В отличие от мозгового штурма, здесь требуется специальная и длительная подготовка группы. Работа группы проходит в два этапа. Задача первого – сделать непривычное привычным. Для этого путем обобщения различных ситуаций непривычную проблему или объект с помощью метода аналогий помещают в привычный контекст, и ее непривычность исчезает. После этого начинается второй этап, задача которого – сделать привычное

непривычным (вернуться к исходной проблеме). Подробнее этапы сеанса синектического штурма представлены в табл. 2.

1. *Формулирование проблемы* заключается в информировании участников о порядке работы и разъяснении сути проблемы. При этом каждый участник штурма сообщает всю имеющуюся у него информацию о рассматриваемой проблеме.

2. *Мозговой штурм* позволяет собрать (но не оценить) спонтанные предложения по решению проблемы. Участники не должны быть чем-либо обременены.

3. Повторное формулирование проблемы нужно для того, чтобы все участники исходили из одинакового понимания сути решаемой проблемы.

4. *Создание «прямой аналогии»* помогает найти соответствия для решения проблемы в другой области на основе генерирования вариантов в рамках бисоциации. Ведущий задает область (природа, техника, история, экономика, социум, искусство, спорт или музыка). Участники ищут ответы на вопрос: «Как в рассматриваемой области решена исследуемая проблема?» Ответы обобщаются и производится выбор наиболее удачного из них.

Таблица 2

Вариант этапов синектического штурма

Номер этапа	Наименование	Время, мин.
1	Формулирование проблемы	15-30
2	Мозговой штурм	10
3	Повторное формулирование проблемы	5-10
4	Создание прямой аналогии	20
5	Создание личной аналогии	20
6	Создание символической аналогии	10
7	Создание второй прямой аналогии	20
8	Анализ аналогий	20
9	Вынужденное согласие	30
10	Формулирование вариантов решения	20
	ИТОГО:	170-190

5. *Создание «личной аналогии»* позволяет участникам вжиться в проблемный предмет, чтобы ответить на вопрос: «Что я чувствую или как я

действую, будучи...?» Из наработанных вариантов отбирается наиболее удачный.

6. *Создание «символической аналогии»* (исходя из выбранного на предыдущем этапе предложения) побуждает искать необычные сравнения с формами, образами или звуками. На этом этапе важно «уплотнить ощущение», поэтому допускаются и парадоксальные сравнения, как, например, «стремительная медлительность», «мгновенная вечность» и т.д. И в этом случае производится выбор наиболее удачного варианта решения проблемы.

7. *Создание «второй прямой аналогии»* необходимо для того, чтобы осуществить поиск аналогий в другой, не исследованной еще на четвертом этапе области. По результатам поиска выбирается решение или группа решений.

8. *Анализ аналогий* производится в виде фиксации признаков и функциональных принципов выбранных аналогий и определения отличительных характеристик.

9. *«Вынужденное согласие»* начинается с того, что список признаков проецируется на исходную проблему: «Что означают эти признаки в контексте проблемы?» Участники должны вернуться к постановке вопроса и найти приемлемые идеи, договорившись между собой.

10. *Формулирование вариантов решения* происходит с учетом тех идей, которые были разработаны на девятом этапе. Их количество не имеет значения – решающим является способность участников выработать идеи, которые можно подвергнуть дальнейшей разработке, потому что именно это и есть цель синектического сеанса.

Метод коллективных ассоциаций

В методе ассоциаций основными источниками для генерирования идей служат случайно выбранные понятия и возникающие при этом ассоциации и метафоры (рис. 14).

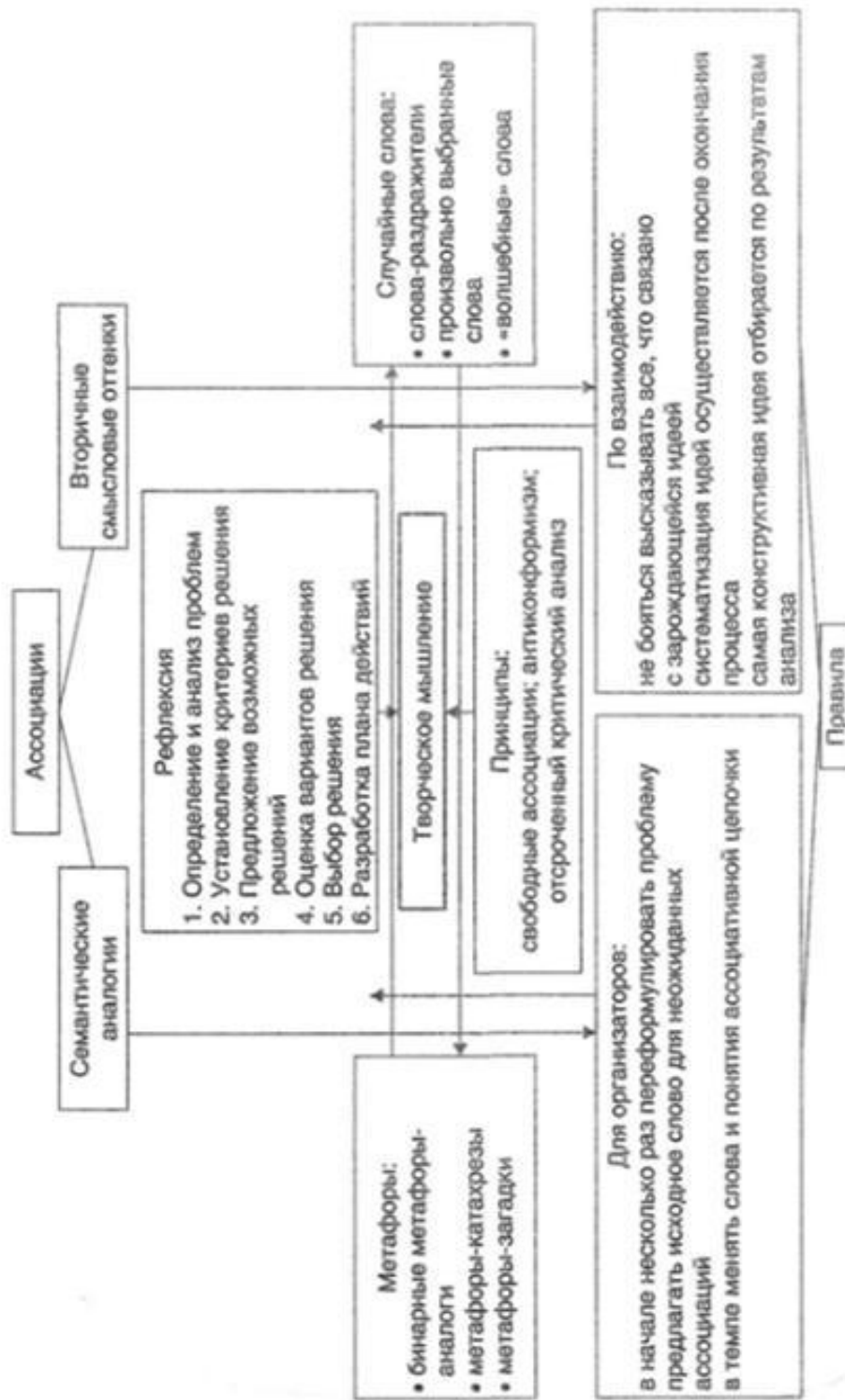


Рис. 14. Структурная схема метода коллективных ассоциаций [10]

Для возникновения ассоциаций и генерирования идей целесообразно использовать различные метафоры: бинарные метафоры-аналоги; метафоры-катахрезы, содержащие противоречия; метафоры-загадки. Технология

свободных ассоциаций базируется на таких принципах, как свободные ассоциации, антиконформизм, отсроченный критический анализ.

Метод фокальных объектов. В рамках метода происходит установление ассоциативных связей между фокусом, в котором находится исследуемая проблема, и случайным словом.

Метод был предложен в 1926 г. профессором Берлинского университета Ф. Кунце и усовершенствован в 1950-х гг. американским изобретателем Ч. Вайтингом как процедура, в которой на заданный (фокальный) объект следует перенести свойства других объектов, выбранных наугад. Необычные сочетания, новые качества возбуждают цепь *ассоциаций*, необходимых для творческих решений. Последовательность действий и их краткое содержание представлены на рис. 15, из которого следует, что метод может дать хорошие результаты при поиске новых модификаций известных способов и устройств.

Метод гирлянд ассоциаций. Метод гирлянд ассоциаций и метафор представляет собой развитие метода фокальных объектов. Вначале дается определение синонимов объекта, в результате которого образуется гирлянда синонимов. Осуществляется комбинирование всех элементов гирлянды синонимов с каждым элементом гирлянды случайных существительных.

Далее составляется список признаков в виде прилагательных для каждого элемента гирлянды случайных существительных, что позволяет сформировать гирлянду признаков. Для генерирования гирлянд свободных ассоциаций исходным моментом служит каждый элемент гирлянды признаков. Для найденных решений вы снова сможете искать дальнейшие способы их реализации.

Методы, использующие карточки. Методы, основанные на использовании карточек, позволяют добиться анонимности участников групповой работы, поэтому их часто применяют, когда есть конфликты в группе, выдвигающей идеи. Конфликты не дают проявиться творческому, созидательному характеру решений. Кроме того, вербальные описания

дисциплинируют участников, предъявляя требования к лаконичности высказывания мыслей, и позволяют визуализировать процесс генерирования идей, подключая тем самым дополнительные каналы восприятия и создавая дополнительные ассоциации.

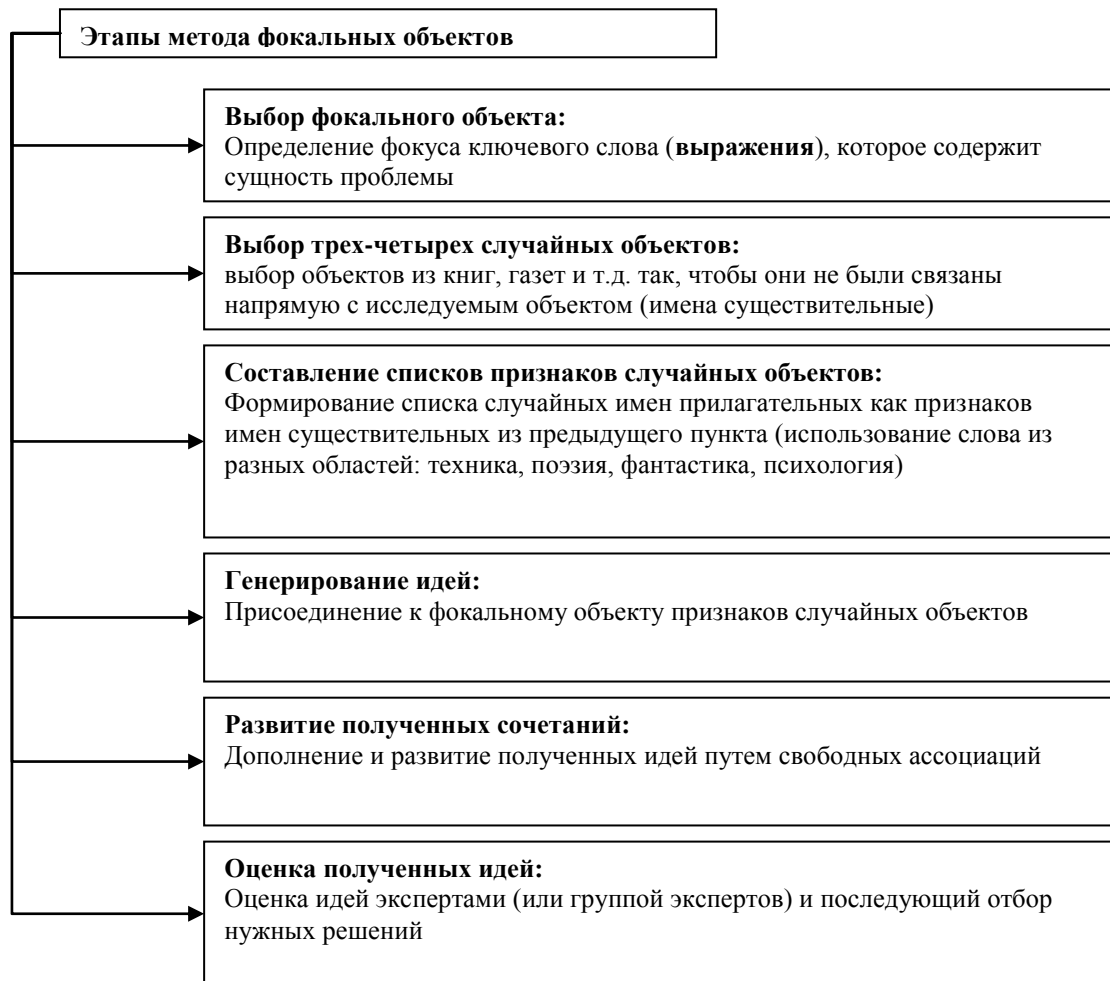


Рис. 15. Ассоциативные связи между фокусом и случайным словом [10]

На рис. 16 представлены наиболее известные методы, использующие возможность включения в процесс групповой работы карточек.

Метод анкетирования Кроуфорда. Данный метод можно реализовать двумя путями.

- С использованием карточек. В этом случае идеи записываются на маленьких карточках и могут циркулировать (хотя метод не предусматривает этого) среди участников так, чтобы можно было

добавить сопутствующие идеи или расширить ранее высказанную идею, добавляя новые элементы.

- С использованием стендов. В этом случае идеи записываются на досках или на стендах. Участники ходят вдоль них, как в галерее, и добавляют сопутствующие идеи или расширяют указанные ранее идеи, добавляя новые элементы.



Рис. 16. Сочетание методов, основанных на использовании карточек [10]

Метод аналогичен методу «мозгового штурма», идеи записываются на карточках или на стенде. Никакая из форм открытой оценки предложений не допустима. Это повышает требования к точности формулировки высказываемых идей. Итоговый документ, в котором выполнено предварительное суммирование всех идей, уже может открыто обсуждаться группой. При достижении согласия выработанные идеи используются в дальнейшей работе.

«Метод 635». Каждому участнику (в идеальном случае их шестеро) вручается карточка (лист бумаги) с записанным на ней вопросом. В течение последующих пяти минут участник набрасывает три варианта решения проблемы, затем протягивает свою карточку соседу слева, а от соседа справа

в свою очередь получает его карточку с тремя другими предложениями каждого из участников. В идеале он ими вдохновляется и в последующие пять минут добавляет к ним три новые идеи, затем передает карточку дальше налево. Сеанс заканчивается, когда каждый из участников сделал записи на каждом листе – примерно через полчаса. За это время должно появиться $6 \times 3 \times 6 = 108$ решений проблемы. Оценка проводится так же, как и при «мозговом штурме».

Техника расчленения. Этот метод включает четыре последовательных шага. Существо его заключается в одновременном обзоре всего множества элементов, подлежащих преобразованию, т.е. в активизации не только аналитических возможностей левого полушария головного мозга человека, но и синтетических – правого.

Диаграмма сродства. Метод «диаграмма сродства» (или «диаграмма родового сходства») был разработан в 60-х гг. XX в. в Японии профессором антропологии Кавакито Джиро и в его честь часто называется методом Кей Джей. Метод служит для прояснения сложных ситуаций.

Метод декомпозиции проблемы. Размышляя над задачей, субъект обычно рассматривает ее как нечто монолитное, неделимое. Но каждая ситуация имеет свой собственный набор компонентов. Необходимо разложить ее на составляющие. Этот подход применим к любой проблеме. Разбивая задачу на несколько подзадач, можно затем работать отдельно с каждой из них. Чем больше составляющих проблемы можно выделить, тем больше ее характеристик можно улучшить или изменить. Это стимулирует возникновение новых идей и решений. Метод декомпозиции включает: метод дерева целей и морфологический анализ.

Метод дерева целей. Разработан на основе системного анализа проблемных ситуаций и предполагает использование иерархической структуры, полученной путем деления общей цели на подцели. Дерево целей создается для анализа проблемной ситуации и наглядного представления результатов такого анализа.

Идея разработки дерева целей принадлежит американскому исследователю Ч. Черчмену, применившему такой подход к исследованию проблем развития промышленности. В данном случае дерево целей представляет собой связанный граф без циклов, поэтому можно дать следующее определение. Дерево целей – это граф, выражающий соподчинение и взаимосвязи элементов, которыми являются цели и ресурсы.

При построении дерева целей тенденции ожидаемого развития событий оценивают экспертными прогнозами. Определение основных факторов, влияющих на развитие ситуации, проводится методом разработки сценариев. Аналогично производится декомпозиция проблемы.

Можно проводить деление проблемы (или другой исходной модели) на части. Если представить проблему как нечто целое, то с ней почти ничего нельзя сделать. Но если проблему совершенно произвольным образом разбить на несколько отдельных элементов, то эти элементы можно будет перегруппировать и объединить любым произвольным образом. Этот метод поможет научиться делить проблему на части, а затем вновь собирать их воедино, используя уже новые идеи. Разбивая каждый аспект задачи на несколько элементов, мы получаем в руки «элементы конструктора», из которых можно создать все, что угодно.

Выделение позиций стимулирует перегруппировку имеющейся информации и поиск новых способов реализации возникших идей. При этом неважно, сколько позиций было использовано или как это будет связано с общей проблемой. Основным является пробуждение фантазии субъекта.

Критерии оценки идей отличаются от критериев оценки решений.

Критерии оценки идеи – это основные параметры, по которым рекомендуется оценивать идеи, чтобы выбрать наилучшие из всех возможных. Среди них можно выделить: новизну, потенциальные возможности, оригинальность, гибкость, эффективность, адекватность, применимость, логичность, полезность, ценность и др.

- Новизна. Идея обладает новизной, если она предлагает новые процессы, концепции, способы и материалы. Новизна идей проявляется в расширении поля исследования проблемы.

- Потенциальные возможности. Они проявляются в способности идеи побуждать к нахождению новых решений.

- Оригинальность. Это наиболее общая характеристика для оценки продукта интеллектуального творчества. С практической точки зрения идея считается оригинальной, если подобной ей нет среди уже известных людям, работающим в определенной области. Поэтому инженерная идея, предложенная бухгалтером, может быть оригинальной именно для него, а не для инженера.

- Гибкость – очень важная характеристика идеи. С одной стороны, обладая этим качеством, идея дает новый взгляд на проблему, новый путь ее решения, а с другой – она и сама способна к изменению и модификации.

- Эффективность – идея эффективна, если с ее помощью можно рассматривать любые компоненты проблемы. К этой группе можно отнести адекватность, применимость, логичность, полезность, ценность.

- Адекватность. Суть этого критерия – достаточность идеи. Она адекватна, если отвечает степени сложности проблемы. Адекватность идеи может быть определена как ее способность преодолеть препятствия на пути к решению задачи. Добавим, что идея, помогающая решать более сложные проблемы, будет оценена значительно выше, нежели не обладающая таким качеством.

- Применимость. Она характеризует степень удобства использования идеи для решения данной задачи. Этот критерий близок по смыслу к адекватности, которая оценивается тем, насколько идея отвечает сути проблемы.

- Логичность. Применение этого критерия в определении ценности идеи нередко вызывает удивление. Мы привыкли думать, что наши мысли всегда логичны. Однако имеет смысл использовать рассматриваемый

критерий для выявления того, насколько идея отвечает «правилам игры», то есть соотносится с общепризнанными научными фактами. Но использование лишь этого критерия недостаточно для определения ценности идеи. Яркая логичная идея должна к тому же обладать новизной, которая будет выделять ее среди других, не менее логичных идей.

- **Полезность.** Идея, которую можно применить к решению определенных задач, полезна уже сама по себе.

- **Ценность.** Любая идея, применимая к решению даже некоторых проблем, обладает определенной ценностью. Чем шире круг решаемых с ее помощью задач и чем они сложнее, тем выше ценность идеи.

- **Проработанность и комплексность** – критерии, относящиеся к этой категории, отражают главным образом эстетические качества идеи. Использование таких критериев весьма субъективно и дает эффект лишь при наличии взаимопонимания между создателем идеи и ее оценщиком. Этот вопрос не встает при оценке собственных идей. В целом комплексность идеи определяется степенью учета ею различных элементов – компонентов проблемы – и сведением их в единое целое.

- **Привлекательность.** Идея обладает привлекательностью, если она обращает на себя внимание людей, которые ее рассматривают, или же тех, на кого она оказывает влияние. В дополнение к ощущению красоты, обычно ассоциирующемуся с привлекательностью, такая идея может также вызывать удивление, изумление, радость и готовность принять ее безоговорочно.

- **Степень сложности.** Если идея объединяет множество элементов в одну систему, то мы говорим о ее комплексности. Степень сложности идеи может рассматриваться в различных аспектах: техническом, содержательном, феноменальном. Комплексность идеи ассоциируется также с определенной сферой применения и многообразием учитываемых ею факторов.

- **Изящество.** Оно проявляется в способе изложения идеи. Изящная идея характеризуется простотой, доступной формой представления сложных понятий.

- **Выразительность.** Под этим понимается ясность изложения сути идеи. Выразительная идея лучше и легче воспринимается. Очевидно, даже ценная идея может быть отвергнута, если она не представлена в соответствующей форме.

- **Органичность.** Идея, комплексная или целостная, сама по себе уже органична: она воспринимается как единое целое, как система.

- **Возможность реализации.** При рассмотрении хорошо проработанной идеи иногда становится очевидным, что ее реализация требует немалых сил. Чем больше ошибок сделано при формулировании идеи, тем более трудоемкой будет ее реализация.

Независимо от системы критериев любая нетривиальная и тривиальная также идея оценивается по одному основному признаку: насколько она эффективна для решения проблемы.

Глава 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ РЕШЕНИЯ НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ (УНИКАЛЬНЫХ) ПРОБЛЕМ

2.1. Mind management – технологии построения интеллект-карт

Интеллект-карты или Mind maps являются способом развития творческого мышления и эффективной технологией решения слабоструктурированных или неструктурированных проблем бизнеса, а также основой Mind management, являющегося, в свою очередь, элементом Time management, отвечающего за повышение эффективности личной и корпоративной деятельности.

Технологии Mind management начали применяться в 70-е годы XX века, после публикации книги Бьюзен Т. «Работай головой» (1974 г.), в которой был описан метод составления интеллект-карт. Создание интеллектуального продукта, такого как разработка стратегии, принятие решения в условиях неопределенности среды, наиболее эффективно происходит при выполнении пяти этапов, которые составляют алгоритм Mind management (рис. 17).



Рис. 17. Алгоритм Mind management [3]

Рождение идеи. На этом этапе необходимо тщательно записать все появляющиеся идеи относительно решаемой проблемы, т.к. это основной принцип Mind management

Мозговой штурм – создание информационного хаоса для интеллект-карты. После появления идеи возникают задачи разработать интеллектуальный продукт, т.е. решение важной проблемы. Главная задача на этом этапе – провести мозговой штурм, цель которого записать все ассоциативно появляющиеся идеи, связанные с создаваемым интеллектуальным продуктом (решением уникальной проблемы), при этом необходимо записать все полезные и интересные мысли, которые необходимо будет упорядочить.

Создание интеллект-карты (анализ). На данном этапе структурирования главная цель состоит в понимании логики, т.е. формировании образа интеллектуального продукта (будущее решение проблемы), которое достигается за счет структурирования в виде интеллект-карты, т.е. обработана вся информация по возможным альтернативам и найден, сформирован образ решения сложной проблемы. Для анализа идей применяются современные методы, в том числе метод многокритериальной оценки альтернатив.

Осуществление задуманного действия. После упорядочения всех возможных альтернатив в структуру необходимо сконцентрировать внимание на достижении цели. Если появятся новые идеи относительно решения сложной проблемы, то их можно легко вписать в упорядоченную структуру действий для осуществления решения.

Получение и оформление результата – естественное следствие достижения целей первых четырех этапов составления интеллект-карты. Эффективность проведения мозгового штурма и в целом составление интеллект-карт повышается с помощью Mind manager, специальной программы для построения электронных интеллект-карт.

2.2. Метод структурирования процессов развития на основе «дорожных карт»

Дорожные карты представляют собой поэтапный план действий, позволяющий формировать общее видение будущих технологий, новых продуктов, рынков, последствий развития событий для компаний и др. Составление дорожных карт позволяет уточнить будущие цели компаний и выработать пути их достижения. Процесс составления дорожных карт интенсивно развивается в последнее время.

«Дорожные карты», как правило, включают в себя следующие описания:

- появление на рынке: описание продукта и требуемых для его создания исследований;
- предназначение: результаты анализа рынка, продукта и технологии;
- временные параметры: критический путь и сроки появления продукта на рынке;
- ресурсы: деньги, люди и технологии, требующиеся для создания новых товаров и услуг.

Основными параметрами «дорожных карт» развития являются технологии и продукты. Известны четыре вида «дорожных карт» [19]:

Отраслевые «дорожные карты». К этому виду относятся карты, в которых указано направление ожидаемого развития отрасли. Процесс, отраженный на такой карте, показывает способ, при выборе которого отдельные компании минимизируют свой риск, что достигается за счет участия разных заинтересованных сторон в принятии решений о приоритетах будущего развития технологии. В ходе этого обсуждения определяется вклад в исследование, который должна внести каждая из сторон. Отраслевой «дорожной картой» также можно воспользоваться для того, чтобы получить финансирование (как частное, так и государственное).

Корпоративные «дорожные карты». Они разрабатываются для того, чтобы помочь отдельным компаниям сделать стратегический выбор, и могут основываться на отраслевых «дорожных картах». В таких «картах» описываются комбинации продуктов и рынков.

Продуктово-технологические «дорожные карты». Это одна из разновидностей рыночного анализа, оценки продукта и изучения технологий, которые объединены для разработки плана внутренних НИОКР и последовательности шагов, которые надо сделать при выведении на рынок новых продуктов. Модель, рассмотренная далее, относится к «дорожным картам» именно этого вида.

Компетентностно-исследовательские «дорожные карты». При составлении «дорожных карт» этого вида основное внимание уделяется компетенциям и исследованиям, необходимым для создания какой-либо технологии или ее части.

При разработке «дорожных карт» выделяют следующие основные этапы: анализ рынка; изучение технологий; оценка продукта (рис. 18).

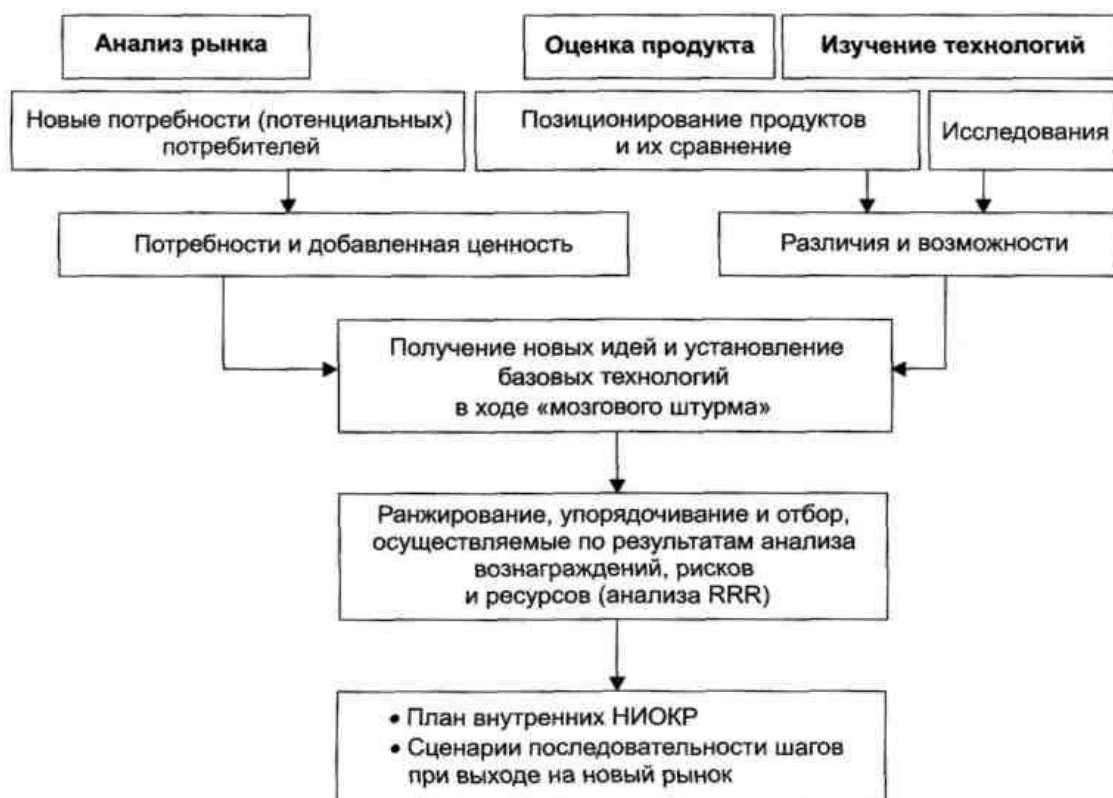


Рис. 18. «Дорожная карта» [19]

Анализ рынка проводится для выяснения новых и долгосрочных потребностей клиентов (потребителей). Результатом анализа рынка являются новые потребности и возможная добавленная стоимость компании.

Изучение технологий позволяет сравнивать возможный портфель продуктов, полученный с помощью новых технологий, с другими возможными товарами и услугами.

Оценка продукта проводится для определения возможностей и различий новых продуктов.

На следующем этапе результаты, полученные при помощи «дорожной карты», обсуждаются в ходе «мозгового штурма». Предлагаемые новые идеи продуктов оцениваются с точки зрения потенциальных выигрышей, которые можно получить, выраженные такими показателями, как уникальное торговое предложение (unique selling points, USP) и прибыль на инвестированный капитал (return on investment, ROI); а также с позиции сопровождающих этот вариант рисков (технологической и рыночной готовности); требуемых ресурсов (инвестиций). Естественно, наиболее ценными новыми продуктами являются предложения с самой высокой доходностью и с самыми низкими рисками и потребностями в ресурсах. По результатам такого анализа уже можно составлять план внутренних НИОКР, основу которого составляют исследования, требуемые для того, чтобы запустить в производство новый продукт. Кроме того, после этого уже можно разработать и план действий по выходу с новым товаром / новой услугой на рынок.

Основные принципы составления «дорожных карт»:

- Составлением «дорожных карт» должны заниматься ведущие специалисты, являющиеся признанными экспертами, которые отлично разбираются в особенностях конкретной отрасли.

- Если руководители хотят, чтобы «дорожная карта» на самом деле оказала положительное влияние на их компанию, они должны сами активно участвовать в ее составлении.

- «Дорожные карты» надо регулярно обновлять, чтобы уточнять постоянно происходящие изменения, связанные с продуктом, рынком и технологиями.

- Помочь с процессом составления «дорожной карты» и проведением собеседований с заинтересованными в ней лицами может специалист из внешней компании (например, консультант).

- Чтобы коммуникации, относящиеся к «дорожной карте», были эффективными и чтобы все такие «карты» были хорошо согласованы друг с другом, очень важно при их составлении использовать унифицированный подход.

- «Дорожную карту» следует рассматривать как инструмент долгосрочного применения, используемый для стратегического развития. Если стратегическое видение охватывает период менее двух лет, для составления «дорожной карты» оно не подходит.

К основным достоинствам метода «дорожных карт» при структурировании процессов развития относятся следующие:

- Участвующая в составлении «дорожной карты» компания получает ценную стратегическую информацию.

- В основе долгосрочного стратегического планирования лежит сбор хорошо структурированной информации, благодаря чему компания может принять более обоснованные решения, относящиеся к будущим товарам, услугам и технологиям.

- На карту можно нанести как внутренние данные, так и внешние, что помогает прийти к хорошо структурированному видению меняющихся рыночных факторов, потребительских запросов, технологий, факторов окружающей среды и поставщиков.

- Достижение более полного и точного согласования затрат на НИОКР и разработку продуктов, чему способствует выявление возможностей по объединению новых технологий с новыми продуктами.

- «Дорожные карты» могут быть источником появления новых вариантов использования уже применяемых технологий (прежних технологий для новых товаров и услуг).

- Результаты, получаемые при помощи таких «карт», помогают выявлять долгосрочные стратегически важные узкие места, разрывы и неопределенности, связанные с продуктами и технологиями

- «Дорожные карты» являются мощным инструментом привязки всей компании к новой стратегии развития и процессам разработки новых продуктов. С их помощью проектные команды могут быстро адаптироваться к изменениям стратегического характера.

Составление «дорожной карты» – это метод, помогающий добиваться в компании общего видения будущего; при этом считается, что создание общего видения мира так же важно, как и подготовка окончательного варианта «дорожной карты».

Основное предназначение «дорожной карты» – стимулировать деятельность персонала за счет лучшего понимания перспектив и способов улучшения положения дел. Но хотя в «дорожной карте» описываются конкретные виды деятельности и проекты, будущее остается неизвестным и далеко не всегда предсказуемым. Поэтому ее следует рассматривать как способ визуализации будущего.

2.3. Создание неоспариваемых рыночных территорий на основе стратегии «голубого океана»

Данный подход направлен на создание новых рынков на этапе разработки и совершенствования новых продуктов, т.е. рынков, которые никто не оспаривает, таким образом вместо стратегии достижения конкурентных преимуществ выдвигается стратегия нахождения новых возможностей, позволяющая создавать новые ценности для потребителей на

основе стратегии инноваций и предложение новых товаров и услуг, и освоение новых рыночных пространств.

Подход на основе стратегии «голубого океана» предложили ученые В. Ким и Р. Моборн в 1997 г. [17]. При разработке стратегии «голубого океана» необходимо фокусироваться не на конкурентных преимуществах, т.к. идея опережения конкурентов не является доминирующей, а на том, что ценят потребители, на разработке новой концепции продукта/продуктов и услуг. В табл. 3 приведены сравнительные характеристики в стратегии конкурентных преимуществ (стратегия «красного океана») и стратегии новых рыночных пространств (стратегия «голубого океана») [1].

Таблица 3

Сравнительные характеристики стратегий

Стратегия конкурентных преимуществ («красного океана»)	Стратегия неоспариваемых рыночных пространств («голубого океана»)
<ul style="list-style-type: none"> • Конкурировать на уже существующем рыночном пространстве • Побеждать конкурентов • Использовать в своих интересах существующий спрос • Искать компромиссный, наиболее приемлемый вариант по соотношению «цена / качество» • «Согласовывать всю систему операций компании с ее стратегическим выбором, позволяющим добиться стоимостной дифференциации <i>или</i> низких издержек 	<ul style="list-style-type: none"> • Создавать неоспариваемое рыночное пространство • Изживать конкуренцию • Создавать новый спрос и удовлетворять его • Предлагать вариант лучшего компромиссного по соотношению «цена/ качество» • Согласовывать всю систему операций компании так, чтобы добиваться <i>и</i> стоимостной дифференциации, <i>и</i> низких издержек

В результате процесса разработки стратегия неоспариваемых рыночных территорий может привести к двум разновидностям «голубого океана», т.е. может быть предложена новая отрасль или новые возможности для уже существующей отрасли, что приведет к расширению ее стратегических границ.

Основные принципы разработки стратегии «голубого океана» [22]:

1. Определение границ рынков, т.е. изучение пределов коммерческой привлекательности «голубых океанов».

2. Уделение большего внимания общей стратегии, чем отдельным показателям.

3. Выход за пределы существующего спроса, планирование обеспечения большого спроса на новые предложение.

4. Выбирать и обосновать алгоритм стратегического планирования на основе создания надежной модели, ориентированной на получение долговременной прибыли.

5. Выбирать правильные организационные решения, способствующие преодолению сопротивления и препятствий при реализации стратегии «голубого океана».

6. Обязательная разработка вопросов реализации стратегии, с включением мотивационных аспектов использования компетенций работников компаний.

Данные принципы являются обязательными при разработке стратегии «голубого океана», т.к. позволяют учитывать основные виды рисков, присущие разработке, внедрению и коммерциализации новых технологий, продуктов и услуг. В табл. 4 представлено сопоставление принципов разработки стратегии «голубого океана», возможных рисков и методов их компенсации.

Таблица 4

Принципы разработки стратегии «голубого океана» и возможные риски

№	Принципы разработки стратегии неоспариваемых рынков («голубого океана»)	Виды рисков
1	Определение границ рынков, т.е. изучение пределов коммерческой привлекательности «голубых океанов»	<i>Исследовательский риск</i> должен быть минимальным
2	Уделение большего внимания общей стратегии, чем отдельным показателям	<i>Риски планирования</i> (контроль на основе фокусирования на имеющихся фактах)

№	Принципы разработки стратегии неоспариваемых рынков («голубого океана»)	Виды рисков
3	Выход за пределы существующего спроса, планирование обеспечения большого спроса на новые предложения	Риск увеличения масштабов производства (спрос должен превышать предложение)
4	Выбирать и обосновывать алгоритм стратегического планирования на основе создания надежной модели, ориентированной на получение долговременной прибыли	<i>Риск, связанный с качеством бизнес-моделей</i>
5	Выбирать правильные организационные решения, способствующие преодолению сопротивления и препятствий при реализации стратегии «голубого океана»	<i>Организационный риск</i>
6	Обязательная разработка вопросов реализации стратегии, с включением мотивационных аспектов использования компетенций работников компаний	<i>Управленческий риск</i>

Следует отметить, что стратегия неоспариваемых рыночных территорий может разрабатываться не любой компанией, а скорее более инновационной, имеющей существенный научно-технический задел, обеспечивающий сокращение жизненного цикла продукта, спрос на новые продукты, быструю коммерциализацию. Для многих других компаний более полезными будут такие стратегии, как «лидерство по затратам», «дифференциации или фокусирования», обоснованные М. Портером. При этом следует отметить, что стратегия «голубого океана» позволяет компании одновременно добиваться стоимостной дифференциации и низких издержек.

2.4. Подход на основе инновационного цикла

Создание новых товаров, процессов и услуг является основной стратегией создания долговременного конкурентного преимущества в условиях глобальной конкуренции, которая характеризуется высокой трудоемкостью и высокими рисками. Инновационные процессы являются

достаточно сложными в организации и управлении. Модель инновационного цикла применяется для эффективного анализа жизненного цикла нового изделия и успешного управления им, позволяет не упускать из вида важные элементы инновационного процесса. По своей сути данная модель инновационного цикла является аналитическим инструментом управления инновационным процессом, который, благодаря своей упорядоченности, позволяет преодолеть присущую этому процессу сложность.

Модель инновационного цикла состоит из трех основных этапов, выделяемых для успешного управления жизненным циклом инноваций: разработка, внедрение, коммерциализация (капитализация) (рис. 19).



Рис. 19. Модель инновационного цикла

1. Этап разработки. В ходе этого этапа зарождаются идеи новых товаров, процессов и услуг, для чего организуется ведение требуемых для этого работ. Этот этап состоит из трех шагов: воздействие стимулов, предложение новых идей и процесс создания функций (function creation process, FCP) [1, 18].

- *Воздействие стимулов.* На этом шаге выделяются и интерпретируются внешние стимулы, которые запускают инновационный процесс. Примерами таких внешних стимулов можно назвать снижающиеся темпы роста бизнеса, ослабление бренда, снижение степени удовлетворения

потребителей и создание новой технологии (или появление новинок в других областях знаний).

- *Предложение новых идей.* В ходе выполнения этого шага главное, что надо сделать, – сгенерировать новые идеи. В качестве движущей силы, способствующей появлению на свет новых (продуктов) идей, выступают внешние стимулы (полученные вознаграждения). Предложение новых идей может быть активизировано, если в компании создана творческая атмосфера, в которой на первое место ставятся разнообразие и изучение нового и где основными факторами, задающими общую направленность, выступают хаос и энергия. Например, появлению новых идей способствуют «мозговые штурмы», на которых участников призывают выходить за рамки традиционного мышления и думать креативно. Из всех предложенных идей затем отбираются лучшие, которые потом передаются на следующий этап. В ходе выполнения этого шага участники должны фокусироваться на том, что необходимо потребителям. Конечной целью здесь является создание потребительской ценности. Ее сущность можно выявить по результатам оценки вознаграждения (в качестве которого может выступать, например, доход на инвестированный капитал), рисков (технологических и рыночных) и ресурсов (инвестиций).

- *Процесс создания функций.* На этом шаге идеи трансформируются в функции, которыми можно управлять. Кроме того, выявляются риски, которые можно затем контролировать. Когда функции становятся понятными, можно переходить к следующему этапу.

2. Этап внедрения. На этом этапе новые товары, процессы и услуги получают дальнейшее развитие. Ведутся подготовительные работы по выводу товара на рынок, а затем происходит сам вывод. Структурно этот этап состоит из двух шагов: процесса создания продукта (product creation process, PCP) и вывода продукта на рынок.

- *Процесс создания продукта.* На этом шаге разрабатывается новый товар и / или услуга. За основу для этой работы берутся спецификации, созданные в процессе создания функций. Затем новый продукт тестируется.

- *Вывод продукта на рынок.* На этом шаге происходят управление всеми аспектами рыночного внедрения, а также подготовка к проведению следующего этапа, прежде всего процесса выполнения заказов.

3. Этап капитализации. На этом, последнем, этапе происходит управление коммерческим использованием нового товара, процесса или услуги. Главный вопрос здесь, который требует ответа, заключается в том, каким образом создать ценность (в виде денег) для компании при помощи инновации. Этот этап состоит из трех шагов, для которых достижение операционного совершенства в ведении бизнеса является ключевым: процесс выполнения заказов (order realisation process, ORP), процесс обеспечения обслуживания (service realisation process, SRP) и использование.

Основное значение модели инновационного цикла заключается в том, что она позволяет управлять жизненным циклом разных видов инноваций, не упуская из вида важный элемент инновационного процесса, т.к. позволяет концентрировать внимание менеджеров на тех составляющих инновационного процесса, которые наиболее важные в конкретный момент осуществления инноваций. Кроме того, модель жизненного цикла инноваций предписывает использовать разные методы управления инновациями в зависимости от этапа инновационного процесса: на этапе разработки доминирует поиск новых идей, поэтому основное внимание уделяется управлению творческим потенциалом работников; процесс поиска и генерации идей является итеративным и заканчивается когда найдено решение сложной проблемы; на этапе внедрения используют более жесткие методы управления, т.к. в отличии от этапа разработки цель известна и относится к различным функциям продукта, необходимые ресурсы известны, поэтому управление внедрением аналогично управлению проектами и

программами; на этапе коммерциализации управление проектами и программами достигает операционного совершенства.

Таким образом, модель инновационного цикла содержит варианты управления этапами инновационного процесса; в ней достаточно большое внимание уделяется коммерциализации, поэтому менеджеры и разработчики целенаправленно занимаются разработкой новых продуктов, обеспечивающие коммерческие интересы и интегрирующиеся в имеющуюся операционную инфраструктуру компании.

Во-вторых, модель инновационного цикла представляет собой непрерывный инновационный процесс, т.к. фактическое окончание одного цикла служит мощным стимулом для разработки новых продуктов и услуг.

2.5. Подход на основе модели стратегического выравнивания

В условиях информатизации и построения информационного пространства во многих сферах, отраслях, компаниях появляется проблема технологического соответствия между бизнес-стратегией и ИТ-стратегией, а также между организационной инфраструктурой и ИТ-инфраструктурой.

Данная проблема решается на основе использования модели стратегического выравнивания, предложенной Дж. Хендерсоном и Н. Венкатраманом и направленной на стратегическое выравнивание (гармонизацию) внутренней организационной инфраструктуры и внешней бизнес-стратегии и функциональную интеграцию – соответствие ИТ-планирования бизнес-планированию [1,20,21].

На рис. 20 представлена модель стратегического выравнивания. Модель стратегического выравнивания уточняет, во-первых, насколько ИТ-стратегия поддерживает бизнес-стратегию; во-вторых, какая ИТ-инфраструктура соответствует операционным бизнес-процессам. Модель стратегического выравнивания направлена на гармонизацию, установление

технологического соответствия между бизнес-стратегией и ИТ-стратегией, т.е. ИТ-стратегия не должна разрабатываться или приниматься без ее согласования с бизнес-стратегией. Данная модель функционирует как инструмент, необходимый для осуществления выравнивания развития организационной инфраструктуры и ИТ-инфраструктуры. Модель стратегического выравнивания предоставляет три возможных результата:

- 1) выявление связей между бизнес-стратегией и ИТ-стратегией;
- 2) учет ценности ИТ-стратегии и автоматизированной системы как механизм поддержки бизнес-стратегии, а может быть, и механизм управления ею;
- 3) оптимизация потенциала использования в компании информационных технологий.

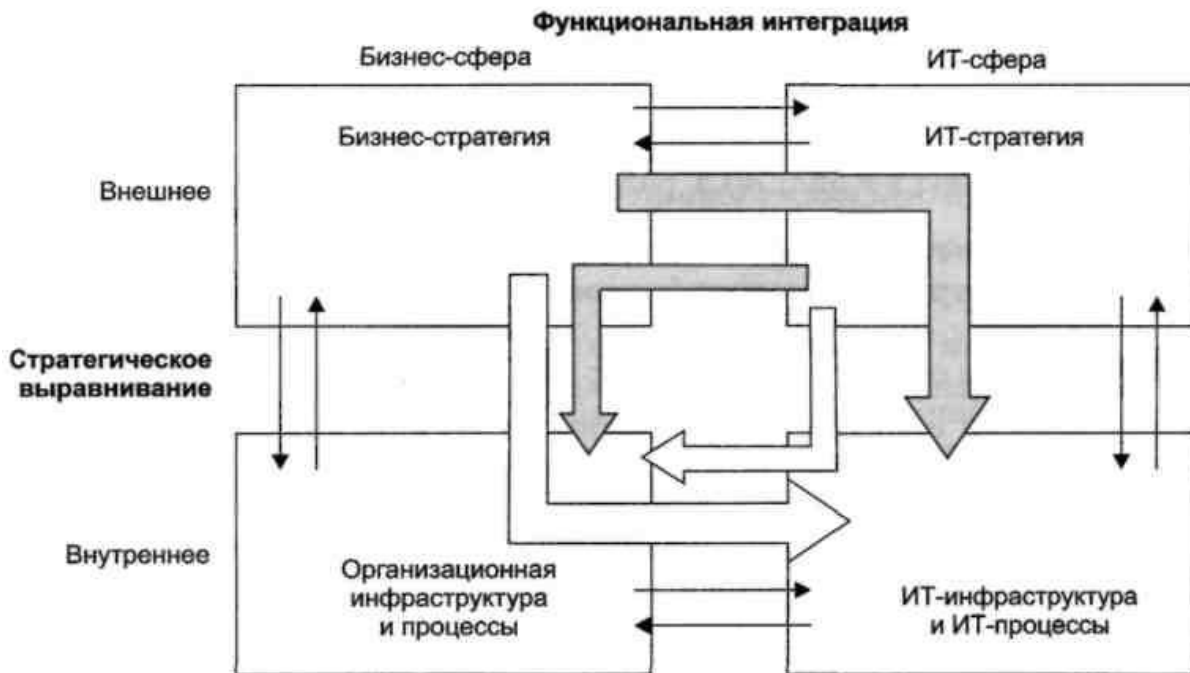


Рис. 20. Модель стратегического выравнивания Дж. Хендерсона и Н. Венкатрамана [1]

Авторами модели стратегического выравнивания обоснованы четыре стратегические перспективы согласованные друг с другом и изображенные на рис. 20 [20, 21]:

1. Стратегическое развитие (стрелка, идущая против часовой стрелки из верхнего левого квадранта). При таком традиционном представлении стратегического менеджмента между бизнес-стратегией компании и инфраструктурой и процессами информационных систем устанавливаются иерархические отношения. Стратегию определяет совет директоров, и затем на ее основе создается ИТ-инфраструктура. В этом случае бизнес-стратегия считается направляющей силой и для организационной инфраструктуры (структура следует за стратегией), и для логики создания ИТ-инфраструктур.

2. Технологический потенциал (стрелка, идущая по часовой стрелке из верхнего левого квадранта). Отправным пунктом для разработки ИТ-стратегии и создания ИТ-инфраструктуры выступает бизнес-стратегия. Выбор ИТ-стратегии определяется представлениями руководства и менеджеров о технологиях, которые они отработали в целом и с учетом конкретной бизнес-стратегии. Затем ИТ-стратегия трансформируется в соответствующую ИТ-инфраструктуру. Технологический потенциал отличается от стратегической перспективы (см. выше), так как для него требуется, чтобы ИТ-стратегия была сформулирована в соответствии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия также должна поддерживать внутреннюю ИТ-инфраструктуру и ИТ-процессы. Созданная инфраструктура должна быть согласована с внешней ИТ-стратегией.

3. Конкурентный потенциал (стрелка, идущая против часовой стрелки из верхнего правого квадранта). Конкурентный потенциал, рассматриваемый в этой перспективе, отличается от последующих стратегических перспектив, так как в этом случае предполагается, что бизнес-стратегию можно менять исходя из ИТ-характеристик. Использование этих характеристик может влиять на разработку новых товаров или услуг, новых способов управления отношениями и менеджмента, связанного с ними, а также новых элементов бизнес-стратегии. В рамках этой перспективы совет директоров лишь обеспечивает поддержку бизнес-стратегии, в том смысле, что он прогнозирует, как создаваемые

ИТ-характеристики повлияют на бизнес-стратегию. ИТ-менеджер должен определять, как создаваемые в ИТ-среде новинки и тенденции, наблюдаемые в ней, могут трансформироваться в возможности и угрозы, значимые для совета директоров.

4. Уровень обслуживания (стрелка, идущая по часовой стрелке из верхнего правого квадранта). С точки зрения уровня обслуживания бизнес-стратегия проявляет себя слабо. Организационная инфраструктура основывается на ИТ-инфраструктуре, которая выступает единственным результатом реализации ИТ-стратегии. Существует опасность, что компании, созданной таким образом, потребуются огромные инвестиции в ее ИТ-процессы для осуществления поглощений и покупки лицензий. Поэтому руководителям и менеджерам надо принимать активное участие в распределении ресурсов.

Таким образом, при помощи модели стратегического выравнивания можно решать проблемы информационного обеспечения, выражаемые потребностью выравнивания развития бизнес-среды и ИТ-стратегии, но модель не разрешает возникающие конфликты между организационной инфраструктурой и ИТ-инфраструктурой и не спасает от неудач ИТ-проекты, если менеджеры рассматривают их только в перспективе ИТ-стратегии.

Библиографический список

1. Ассен ван М. и др. Ключевые модели менеджмента. 60 моделей, которые должен знать каждый менеджер: Пер. с англ. – М.: БИНОМю Лаборатория знаний, 2011. – 319 с.
2. Белянин М., Царевская-Дякина Н., Шерман А. Вызовы Айвана: непридуманные истории ИТ-внедрений / Под ред. И. Пичугина. – М.: ИД «Секрет фирмы»; СПб.: ИД «Секрет фирмы», 2007. – 288 с.
3. Бехтерев С. Майнд-менеджмент: Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / Под ред. Г. Архангельского. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 308 с.
4. Гараедаги Дж. Системное мышление: Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Пер. с англ. Е.И. Недбальской. – Минск: Гевцов Паблишер, 2007. – 480 с.
5. Дэ Боно Э. Латеральное мышление / Пер. с англ. П.А. Самсонов. – Минск: ООО «Попурри», 2005.
6. Как превратить знания в стоимость: Решения от IBM Institute for Business Value / Составители Э. Лессер, Л. Прусак; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 248 с.
7. Коноваленко В.А., Коваленко М.Ю. Управление персоналом – креативный менеджмент: в помощь руководителю. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009.
8. Короткова Т.Л., Власов А.В. Коммерциализация и маркетинг инноваций. – М.: Креативная экономика, 2012. – 168 с.
9. Кристенсен К. Что дальше? Теория инноваций как инструмент предсказания отраслевых изменений: Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Брукс, 2008. – 398 с.
10. Лукичева Л.И. Управление интеллектуальным капиталом: Учебное пособие. – М.: Омега-Л, 2007. – 552 с.
11. Нонака Икуджиро, Такеучи Хиротака. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах: Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 384 с.

12. Оптнер С.Л. Системный анализ для решения проблем бизнеса и промышленности: Пер. с англ. – М., 2003.
13. Тузовский А.Ф., Чириков С.В., Ямпольский В.З. Системы управления знаниями (методы и технологии) / Под общ. ред. В.З. Ямпольского. – Томск: Изд-во НТЛ, 2005. – 260 с.
14. Харченко С.В., Усанов Г.И., Усанов И.Г. Интерактивное управление процессами трансформации бизнеса. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2012. – 218 с.
15. Чесбро Г. Открытые инновации / Пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.
16. Шевырёв А.В. Креативный менеджмент: синергический подход. – Белгород: «ЛитКараВан», 2007.
17. Янсен Ф. Эпоха инноваций: Пер. с англ. – М., 2002.
18. Cooper, R. C. Winning at new products. Reading, MA: Addison-Wesley, 1986.
19. Farruhh, C., Phaal, R., Probert, D. Technology road-mapping: linking technology resources into business planning // International Journal of Technology Management. 2003. 26 (1): 2-19.
20. Henderson, J. C, Venkatraman, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations // IBM Systems Journal. 1993. 32 (1): 4-16.
21. Henderson, J. C, Venkatraman, N. Understanding strategic alignment // Business Quarterly. 1991. 55 (3): 72.
22. Kim, W. C, Mauborgne, R. Blue Ocean Strategy: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 2005.
23. Kim, W. C, Mauborgne, R. Value innovation: the strategic logic of high growth // Harvard Business Review. 1997. 75 (1) January / February: 102-112.
24. Porter, M. How competitive forces shape strategy // Harvard Business Review. 1979. 57 (2) March / April: 37-45.

Учебное издание

Трофимова Людмила Афанасьевна
Трофимов Валерий Владимирович

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ
К ПРИНЯТИЮ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Редактор О.А. Масликова

Подписано в печать 13.12.12. Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. 5,0. Тираж 100 экз. Заказ 602. РТП изд-ва СПбГУЭФ.

Издательство СПбГУЭФ. 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21.