

*МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Пензенский государственный университет архитектуры и строительства
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Межрегиональная общественная организация «Академия проблем качества»
ООО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА»*

Эдуард Викторович КОНДРАТЬЕВ

Юрий Павлович АДЛЕР

МЕНЕДЖМЕНТ И СИНЕРГИЯ В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ

МОНОГРАФИЯ

Пенза, 2021

УДК 65.01; 658

ББК 65.05

К64

Рецензенты: **Липидус Вадим Аркадьевич**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Производственный менеджмент и логистика», НИУ «ВШЭ» в Нижнем Новгороде, Академик Международной Академии Качества (IAQ), Почётный президент Международной гильдии профессионалов качества.

Давыдова Надежда Станиславовна, доктор экономических наук, руководитель проекта АО "Производственная система Росатом", координатор Ассоциации бережливых ВУЗов

Иванова Светлана Анатольевна, кандидат филологических наук, доцент, заместитель главного редактора журнала «Аспекты публичного управления», доцент кафедры менеджмента СМИ, рекламы и связей с общественностью, ДНУ (Украина).

К64 **Кондратьев Э. В.**

Менеджмент и синергия в сложных системах: моногр. /

Э.В. Кондратьев, Ю.П. Адлер. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 188 с.

Это книга о возможности воспринимать, видеть и действовать в неопределённости, о ясном управленческом мышлении среди хаоса, об искусстве развивать производственные системы, созданные человеком.

Предпринята попытка понимания менеджмента через призму нелинейной термодинамики, теории хаоса, биологии, психологии и синергетики. Содержит оригинальные примеры и модели решения неординарных задач развития производственных систем методами резонансного менеджмента и фракталлинга.

Рекомендуется учёным и руководителям, занимающимися проблемами управления и развития предприятий, а также аспирантам, магистрам и бакалаврам управленческих специальностей.

Все права защищены. Копирование и распространение со ссылкой на авторов приветствуется!

© Кондратьев Э.В., Адлер Ю. П., 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление	3
ВВЕДЕНИЕ	5
ЧАСТЬ 1. ПОЗНАВАЯ СЛОЖНОСТЬ	
1. СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МИРОВИДЕНИЕ.....	10
Современность и изменения в мировоззрении	10
Оттолкнувшись от основ мировосприятия	11
Герман Хакен об изучении сложных систем	13
Ограничение прогнозирования сложности	15
Сложность в простоте	20
Порядок через хаос	21
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕНЕДЖМЕНТ В КОНТЕКСТЕ СЛОЖНОСТИ.....	28
Организации как сложные системы.....	28
Свойства современной организации.....	32
Где скрываются источники развития?.....	36
Путь менеджмента к сложности.....	37
Менеджмент в контексте сложности	38
ЧАСТЬ 2. ОТКРЫВАЯ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ	
3. ГДЕ СКРЫВАЕТСЯ СИНЕРГИЯ?	41
Источники синергетического эффекта	41
Люди и технологии - Инь и Ян развития цивилизации	43
Синергия, основанная на людях и коммуникациях	48
Институции, которые меняют компании	52
Перерождение Субъекта	54
Учёба или коммуникация?.....	56
4. СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ	59
Предмет, ценности, принципы и методы	59
Управление и самоорганизация	67
Синергетический менеджмент в эволюционной фазе и в фазовом переходе	75
5. СИНЕРГИЯ ОБУЧЕНИЯ	82
Воспроизводство знания и TWI	83
Путь сенсея и ката менеджмента	86

Действия сотрудников и энергия групп	96
Синергия группы: проникновение в неизвестное	97
ЧАСТЬ 3. СОЗДАВАЯ БУДУЩЕЕ	
6. РЕЗОНАНСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ.....	104
Резонанс и сила недеяния	104
Ката мониторинга	109
Резонансное управление в фазовом переходе	113
Хосин-канри предопределяет будущее	118
7. ФРАКТАЙЛИНГ.....	123
Фракталы Управляют Сложностью	123
Определение фрактайлинга	127
Формирование крупномасштабного дальнего действия: генератор и вариабельность.....	129
Практика фрактайлинга: 5С-ката	132
Фрактайлинг и слои управленческой коммуникации на примере PDCА.....	133
Дуализм во фрактайлинге	135
Фрактайлинг и лидерство сложности	137
Слоистые структуры действия и синергетические эффекты	138
8. ВОЗНИКАЮЩИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	143
В поисках «точек сборки» в организации	143
Метод оперативного управления технологическими переходами	145
Заключение.....	151
Библиографический список.....	153
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Очерк эволюции предприятия	162
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Аттракторы развития предприятия: эволюционная динамика управляющих норм	166
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Система знаний по управлению развитием предприятия.....	182
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. От ЗУНа к компетенциям.	183
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Профиль компетенций руководителей	184
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Ката управления	192
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Примеры и типы фракталов	198
ПРИЛОЖЕНИЕ З: Точки парной синергии сущностных элементов организации	199

ВВЕДЕНИЕ

ВОЗВРАЩЕНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА В ЛОНО НАУКИ

*«Позарастали стёжки-дорожки,
Там, где гуляли милого ножки».
Из песни.*

В начале XXI века лидеры человеческой цивилизации решили шагнуть в цифровую экономику, так и не достигнув гармонии в использовании человеческого потенциала. Люди и их развитие не стали целью и мерилom развития цивилизации. Классический менеджмент был способен организовать десятки тысяч работников физического труда, но лишь единицы могли ощущать себя счастливыми на работе. Информационные технологии формально позволяют теперь ставить задачи и контролировать сотни тысяч работников преимущественно умственного труда. Однако потенциал человека остался нераскрытым, более того, наметилась тенденция к уменьшению его использования в силу упрощения качества социальных связей. Техническая фокусировка в менеджменте продолжает доминировать над социо-культурной, хотя настоящие управленческие вызовы связаны, как мы думаем, с технологиями направленного взаимодействия людей.

Современный постиндустриальный мир содержит массу излишеств, что, конечно неэффективно. А с другой стороны – говорит о потенциальной возможности перехода к новому мироустройству. Надежду на серьёзный управленческий прорыв поддерживает накопленное многообразие различных управленческих практик. И возможности этого прорыва лежат вне классических подходов, основанных на детерминистической парадигме мышления. Альберт Эйнштейн как-то сказал: «Ты никогда не решишь проблему, если будешь думать так же, как те, кто её создал». Мы полагаем, что возможности нового организационного порядка лежат вне детерминистической логики современного менеджмента и скрываются в синергетической парадигме и исследованиях сложных систем о которых писали И. Пригожин, Г. Хакен, С. П. Курдюмов, Г. Г. Малинецкий, Ф. Андерсон и др.

Нобелевский лауреат Илья Пригожин открыл человечеству свойство необратимости как источника порядка на всех уровнях, как механизма, который создаёт порядок из хаоса [Пригожин, С. 243], однако необратимость пока не стала частью понимания современного

менеджмента. Теория и практика менеджмента сегодня изобилует простыми, прямолинейными алгоритмами и даже «лайф-хаками». Но самое ужасное в том, что рядовые менеджеры начинают верить в них, не понимая ограниченности их действия и необходимости постоянной их адаптации.

Термин «синергетический менеджмент» появился в 1998 г. благодаря работам Б. Л. Кузнецова как описание технологии управления развитием на различных уровнях экономических систем от глобального, отраслевого, корпоративного, регионального до наноуровня, ориентированную на ускоренное развитие, прорыв через формирование в системах синергетических эффектов, на создание новых товаров, новых рынков, новой экономической среды¹.

Начиная с 2004 г. в российских научных и методических работах делается попытка обосновать масштабные синергетические инструменты организационных изменений – знания, лидерство, организационная культура². Активно обсуждается создание условий подходящей атмосферы, системы правил, способствующих самоорганизации.³ Совместно с командой консультантов ООО «Национальные Системы Менеджмента» авторы также активно публикуют свои наблюдения и исследования различных сторон синергетического менеджмента организации: соответствие менеджмента стадиям развития организации, «естественный отбор» лучших практик в обстановке непрерывного решения различных проблем, соответствие управления человеческому идеалу, ката управления и ката мониторинга, фракталлинг и резонансный менеджмент и др.⁴

Эта книга – попытка нового осознания современного менеджмента, ориентированного на гуманистические традиции развития человека. Наш подход в менеджменте основан на синергетической парадигме

¹ Кузнецов Б.Л. Синергетический менеджмент — технология управления прорывами. // Синергетика и научное прогнозирование М.: Проспект, 2004. - url: <http://spkurdyumov.ru/forecasting/sinergeticheskij-menedzhment/>

² См., напр.: Иванова Т.Ю., Приходько В.И., Яшин Н.С. Кибернетико-синергетический подход в современном менеджменте. Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - 2005. - №10, С.40-42; Иванова, Т. Ю., Коротков Э. М., Приходько В. И.. Теория менеджмента. Синергетический менеджмент. М.: Издательство Юрайт. 2017. – 331 с.

³ Гераськина И.Н. Синергетический менеджмент - современный концептуальный подход к развитию предприятия. Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2013. - №22. - С.32-38.; Гонова М.С., Хутов Р.М. Синергетический менеджмент. / Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты. Тамбов, 2015. - С.36-41.

⁴ Развитие бережливых производственных систем в России: от истории к современности / Под. ред. Адлера Ю. П., Кондратьева Э. В. – Москва: Академический проект, 2018. – 226 с.; Развитие бережливых производственных систем в России: новые модели и методы / Под. ред. Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. – Москва: Академический проект, 2020. – 207 с.

мироздания, теории сложных систем, системно-институциональном подходе к развитию людей, рефлексивном управлении и лидерстве сложности.

Следуя эволюционной традиции, мы постараемся разобраться в природе и условиях появления различных моделей и методов управления, детализировать сами методы, показать механизм их возникновения, а также возможности и примеры применения в реальных условиях. Большинство выводов и примеров данной книги, относящиеся к практике менеджмента, сделаны исходя из личного управленческого, консультационного и аудиторского опыта авторов, сопряжённого с преобразованиями производственных систем, экспериментированием и наблюдением развития около 200 организаций на протяжении почти 20 лет.

В введении мы постараемся дать информацию, которая позволит вернуть траекторию современного менеджмента в лоно современной науки, поскольку большинство окружающих нас учебников и управленческих практик описывают мир организаций первой половины XX века, опираясь при этом на естественно-научную концепцию и лапласовский детерминизм. Оказывается, что современность – это не только сингулярность, но и событийность, неравновесность, необратимость и сосуществование синкретичности с раздробленностью.

Три основные части книги раскроют перед читателем увлекательный мир творящего, созидającego менеджмента. **В ЧАСТИ 1. «ПОЗНАВАЯ СЛОЖНОСТЬ»** мы приоткроем сакральную завесу «непознаваемой» сложности. Покажем ограничения шаблонного мышления, линейных моделей восприятия окружающего мира и административного управления «по правилам», источник которых остаётся за ширмой клипового сознания. Мы увидим, как появляются слоистые модели и спиральные траектории развития объектов и процессов. Выясним откуда появляются возможности развития организации и почему важно упрощать сложность вместо того, чтобы просто считать сложное простым.

ЧАСТЬ 2. «ОТКРЫВАЯ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ» подскажет, где искать синергию в организационной эффективности. Как возникает свойство *эмерджентности* (появление новых свойств системы) из взаимодействия людей в группах и со средой. Как кратно возрастает человеческий и социальный потенциал при изменениях концепции⁵ управления и отношения к людям в компании. А также как связаны эти концепции с теорией длинных волн Н. Д. Кондратьева и сменой

⁵ **Концепция** (от лат. *conceptio* — «система понимания») - определенный способ понимания, трактовки каких-либо явлений, основная точка зрения, руководящая идея для их освещения; система взглядов на явления в мире, природе и обществе; конструктивный принцип в человеческой деятельности.

технологических укладов. Затем мы перейдём от предпосылок к действию и представим раздел **Синергетический менеджмент: его ценности, принципы и методы**. Этот массив материалов продемонстрирует связь стадий развития организации с концепциями управления, которые выступают аттракторами развития организации. Покажет, как можно предвидеть будущее организации и как управлять в разных фазах одной стадии и опишет роль команды преобразований. Собственно это будет разговор **о новом образовании, новом обучении и роли наставника**. Вооружившись вековой мудростью обучения на жизненном пути сенсея, покажем читателю роль ката (образцов поведения, приводящих к новой организации системы) в современном управлении и раскроем смысл основных ката управления. Обсудим групповое проникновение в зону неизвестного.

ЧАСТЬ 3. «СОЗДАВАЯ БУДУЩЕЕ» полностью посвящена описанию новых методов управления, которые предназначены создавать осознанное будущее компаний, опираясь на человеческий потенциал и вариабельность. **Резонансное управление** научит разделять условия использования резонанса системы и его создания. Продемонстрирует как искать и использовать точки приложения слабых по силе, но резонансирующих усилий руководителя, а также когда и как их создавать в условиях фазового перехода. **Институциональный механизм**, основа резонансного менеджмента покажет, как в социальной среде организации происходит изменение и появление новых, более эффективных форм взаимодействия. А на примере направленного управления «Хосин-канри» можно понять, как через резонанс в согласии компания предопределяет своё будущее – и реализует движение к нему в настоящем. Мы познакомимся с **фрактайлингом** – новым направлением, позволяющем управлять любой организацией на основе фрактального действия. Сравним его с «фрактальной организацией» по Х.-Ю. Варнеке и покажем, как задавать эффективное нелинейное крупномасштабное дальное действие, опираясь на коротко действующие силы и самоорганизационные эффекты на примерах известных управленческих фракталов – 5S и PDCA. Поговорим об использовании вариабельности, лидерства сложности и обсудим дуализм во фрактайлинге.

В завершении книги мы приоткроем новую страницу синергетического менеджмента показав, как возникают новые методы управления и предложим читателям самостоятельно продолжить этот расширяющийся экспериментальный список. Мы очень надеемся, что Ваша и наша активность плюс синергия в ближайшее время приведёт нас к более осмысленным и впечатляющим открытиям в менеджменте.

Авторы признательны коллегам из ООО «Национальные Системы Менеджмента» Константину Новикову, Николаю Гудзу, Наталье Монаховой, Александру Димитриеву и Асхату Ягофарову, Николаю Митрофанову, Наталье Косаревой и Сергею Остапенко за дружественную рабочую среду и конструктивную рефлексию о реальности производственных систем, а также Евгению Голяеву, АО «Визит» за возможность совместно «искать теорию в практике».

Выражаем благодарность организаторам Кубка лидеров производительности им. А. К. Гастева, предоставившим возможность концентрированно изучать лучший опыт развития производственных систем в России. Мы хотим сказать, что без участников проектов развития, тех, кто уделял своё время на общение и совместную деятельность, «не случилось бы случайного» и было бы крайне сложно искать и создавать новые методы менеджмента.

ЧАСТЬ 1. ПОЗНАВАЯ СЛОЖНОСТЬ

1. СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МИРОВИДЕНИЕ⁶

Современность и изменения в мировоззрении. Оттолкнувшись от основ. Герман Хакен об изучении сложных систем. Привычка различения. Ограничение прогнозирования сложности. Решения лидера в разных контекстах. Сложность в простоте. Порядок через хаос.

1.1 СОВРЕМЕННОСТЬ И ИЗМЕНЕНИЯ В МИРОВОЗЗРЕНИИ

Начиная с работ великих физиков XIX-XX веков Л. Больцмана, А. Эйнштейна, В. Гейзенберга, в мировоззрение современного человека постепенно проникают модели, принципиально отличные от того, что было принято считать естественным и рациональным. Мы постепенно знакомимся с идеями дуальности в корпускулярно-волновой теории, принципом неопределённости Гейзенберга, фрактальной размерности в математике и пр. Возникает качественно иная, отличная от классической науки, картина мира, в которой не всё так однозначно как бы нам хотелось.

1970-е годы благодаря трудам основателей синергетики (Г. Хакен, И. Пригожин, С. П. Курдюмов, Е. Н. Князева, Г. Г. Малинецкий, Н. С. Моисеев, Д. С. Чернавский и др.) формируется новая парадигма. Суть этого изменения можно описать так:

- От простых систем к сложным;
- От закрытых систем к открытым;
- От линейности к нелинейности;
- От проблем «бытия» к проблемам «события»;
- От «явления» и «существования» к «становлению» и «сосуществованию» в сложных эволюционирующих структурах старого и нового;
- От равновесия, стабильности и устойчивого развития к нестабильности, оберегаемому и самоподдерживающемуся развитию.

В новой, синергетической, картине мира акцент смещается на: «коэволюцию, когерентность, кооперативность элементов мира,

⁶ Это словосочетание, предложенное С.П. Курдюмовым и Е.Н. Князевой и отражает направленность мышледеятельности современного человека в мире сложных самоорганизующихся систем.

нелинейность и открытость (различные варианты будущего), возрастающую сложность формообразований и их объединений в эволюционирующие целостности».⁷

На первый взгляд, может показаться, что исследователи лишь пытаются просто заглянуть вглубь вещей, разложить сложную систему на простые. Но это не так, поскольку простые и сложные системы – это принципиально разные объекты исследования.

*Дэйв Сноуден так описывает разницу между ними: «Это как разница между Ferrari и бразильским тропическим лесом. Ferrari - сложные машины, но опытный механик может разобрать один и собрать его, не меняя ничего. Автомобиль статичен, а целое – это сумма его частей. Тропический лес, с другой стороны, находится в постоянном движении: вид исчезает, погодные условия меняются, сельскохозяйственный проект перенаправляет источник воды – и целое намного больше, чем сумма его частей. Это сфера «неизвестных неизвестных», и это область, в которую перешла большая часть современного бизнеса».*⁸

Организационное поведение тоже невозможно свести к простому взаимодействию отдельных индивидов. Гораздо более важным становится видеть систему целиком, где взаимодействия приобретают собственную жизнь, и, в свою очередь, могут трансформировать индивидов. А это значит, что исследование логики изменений даёт нам гораздо большую возможность разобраться в эффективности организации, чем исследование потенциалов отдельных индивидов.

1.2 ОТТОЛКНУВШИСЬ ОТ ОСНОВ МИРОВОСПРИЯТИЯ

Что же составляет основу современной картины мира? И что оказывает влияние на взгляды современников на организацию и управление? Попробуем кратко сформулировать так:

- Исследовательская парадигма – синергетика;
- Объект изучения – сложные системы;
- Методология – эволюционный и системно-институциональные подходы к развитию и лидерство сложности;
- Сценарий – статистическое мышление.

Синергетическая парадигма в современном мире представлена целой совокупностью научных направлений, таких как: собственно синергетика (Г. Хакен), нелинейная динамика, теория диссипативных структур (И. Пригожин), теория детерминированного хаоса, фрактальная геометрия

⁷ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с., С. 206

⁸ Snowden D.J. Boone M. E. A Leader's Framework for Decision Making // Harvard business review. - 2007. - №85(11), С. 68-76.

(Б. Мандельброт), теория аутопоэзиса (У. Матурана и Ф. Варела), теория сложных систем (Р. Саймон, Дж. Марч, Ф. Андерсон, А.Н. Колмогоров), теория самоорганизованной критичности (П. Бак), теория нестационарных структур в режимах с обострением (А. А. Самарский, С. П. Курдюмов), теория катастроф (Р. Том, К. Зимман, В. И. Арнольд), рефлексивное управление (В. Лепский).

В основе синергетической методологии лежат два похода:

- эволюционный подход, используемый для объяснения изменений,
- конструктивистский подход, ориентированный на выявление; моделей, в которых человек – активный участник и драйвер перемен, а сами изменения имеют итерационную природу.

Проблемы понимания и восприятия сложности организаций обсуждаются человечеством ещё с 1960 гг.⁹ Современные исследования **теории сложности (*Complexity Theory*)** связаны со стратегическим менеджментом, теорией организаций и сложными процессами¹⁰, сложной адаптивной организацией (*Complex adaptive organization*)¹¹ и активно используют аппарат Колмогоровской теории сложности. Важнейшую роль играют идеи Ф. Андерсона, связанные с упрощением сложности. Он наиболее комплексно определил её ключевые элементы: агенты со схемами действий; самоорганизующиеся сети, поддерживаемые импортом энергии; коэволюция на грани хаоса; эволюция системы, основанная на рекомбинации.¹²

Системно-институциональная теория развития¹³ рассматривает предприятие как управляемую систему организационных институтов, продуцируемых её управленческим персоналом, под влиянием доминантной структуры-аттрактора, соответствующей стадии развития предприятия. Ключевые элементы теории: Эволюционно сменяющие друг друга концепции управления – как набор аттракторов развития предприятия; взаимозависимость концепций управления, производства и

⁹ Simon H. The Sciences of the Artificial. MIT Press. – 1969; Perrow C. Complex Organizations: A Critical Essay. Glenville, Illinois: Scott, Foresman & Co, 1972; March J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning // Organization Science, 1991.- №2, С. 71–87

¹⁰ Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Пер.с англ. Е. И. Недбальская. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.

¹¹ Axelrod R., Cohen M. Harnessing Complexity: Organizational Implications of a Scientific Frontier. New York: The Free Press. - 2000

¹² Anderson P. Complexity Theory and Organization Science // Organization Science, Vol. 10, No. 3, Special Issue: Application of Complexity Theory to Organization Science, (May - Jun., 1999), pp. 216-232.

¹³ См. Кондратьев Э.В., Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. — М.: Академический проект, 2016. — 352 с.

отношения к человеку; институциональный механизм изменений предприятия; механизм фазового перехода и команда изменений, разворачивающая управляющие нормы: профиль менеджера, коммуникативная метрика и система знаний менеджера. В основе развития предприятия лежат принципы: полисубъектности; опережающего развития; итеративного изменения; многослойности знания; аутопоэзиса персонала; выращивания команды изменений; изменения коммуникативной и экономической метрик в ходе развития предприятия; кумулятивного воздействия и критической массы.

Лидерство сложности, в условиях неопределённости можно описать в четырёх ключевых переходах:¹⁴

1. От задания желаемого будущего к обеспечению связи с эмерджентными структурами путём улучшения контактов между членами организации.

2. От выбора направлений изменений к попыткам осмыслить паттерны (структуры поведения) небольших изменений, что увеличивает вероятность эффективного реагирования на них.

3. От уничтожения беспорядка, минимизации конфликтов и поддержания гармоничных отношений к созданию источников нестабильности, поощрению дисбаланса и разрушению существующих паттернов поведения.

4. От влияния на окружающих в целях достижения желаемых результатов к поощрению процессов, которые задействуют эмерджентную структуру, фокусировка на прояснении процессов, а не на прояснении целей, с тем, чтобы сотрудники сами определили соответствующие целевые показатели.

1.3 GERMAN HAKEN ON THE STUDY OF COMPLEX SYSTEMS

Герман Хакен, родоначальник Синергетики в своих трудах использует описание самых разнообразных сложных систем, для того, чтобы найти общие принципы их существования. Все они состоят из большого количества частей и демонстрируют сложное (нелинейное) поведение. (рис. 1.1).

<p>БИОЛОГИЧЕСКИЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компоненты, структуры и процессы клетки; • клетки в составе органов; 	<p>СОЦИАЛЬНЫЕ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • команда проекта, • сообщество индивидов с многообразными видами человеческой деятельности,
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹⁴ Plowman, D., Duchon, D. Dispelling the myths about leadership: From cybernetics to emergence // Complexity Leadership. – 2008, pp.129-154.

<ul style="list-style-type: none"> • органы, выполняющие специфические функции в организме животного; • мозг человека, как специфический орган, выполняющий интеллектуальные функции; • косяк рыб 	<ul style="list-style-type: none"> • современная наука <p>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • предприятие, • экономика региона или государства • ...
<p>ФИЗИЧЕСКИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • взаимодействие молекул в веществе в газообразном, жидком и твёрдом состоянии; • лазер – как излучение особого типа. <p>ХИМИЧЕСКИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • молекулы, вступающие в реакции • частный случай - реакция Белоусова-Жаботинского 	<p>ТЕХНИЧЕСКИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • двигатель; • компьютер • автомобиль; • компьютерная сеть • завод, электростанция, АЭС • ...

Рис. 1.1. Разнообразие сложных систем ¹⁵

Изучение сложных систем подразумевает рассмотрение их на разных уровнях, а именно чтобы понять, как сложная система меняет своё макроскопическое поведение полезно рассмотреть её изменения на мезоскопическом и микроскопическом уровнях. Часто при переходе с одного уровня на другой открываются многие новые свойства системы, отсутствующие на предыдущем уровне. Такой феномен получил название эмерджентность.

Привычка различения

Сложная структура представима как пространственная развёртка различных дискретных, выделенных исследователями эволюционных стадий развития структуры¹⁶. Существуют вложенные структуры, соответствующие стадиям развития предприятия¹⁷ и вложенные иерархии, содержащие другие сложные адаптивные системы, которые могут выжить в принципиально новой форме.

Поскольку человечество способно аккуратно фиксировать знания о каждом подобном феномене, то следствием сложных структур становится *«многослойность» организационного знания.* ¹⁸

¹⁵ По Haken H. Synergetics. An Introduction. Nonequilibrium Phase Transitions in Physics, Chemistry and Biology, 3 Erw. Aufl., Springer, Berlin, 1983

¹⁶ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с., С. 155

¹⁷ Glasl F., Lievegoed B. Dynamische Unternehmens-entwicklung. Wie Pionerbetriebe und Bürokratien zu Schlanken Unternehmen werden. - Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben, 1993, С. 39-40.

¹⁸ Кондратьев Э.В., Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. — М.: Академический проект, 2016. — 352 с., С. 114

Управление на основе многослойности знания предполагает, что понимание более глубоких слоёв знания задействуются на более ранних стадиях развития организации и персонала. На более зрелых стадиях используется более массивный арсенал: в качестве инновационных знаний – знания последних слоёв, и ситуативно – знания, приобретённые и характерные более ранним стадиям. Именно оно и служит основой эмерджентности, так как мы управляем не энергетически, а информационно.

По мнению А. Теслинова: «Привычка различения становится основой формирования новых человеческих культур».

1.4 ОГРАНИЧЕНИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СЛОЖНОСТИ

Некоторые полагают, что детальное изучение сложных систем позволяет делать более точные прогнозы. Г. Хакен приводит пример относительно прогнозирования погоды.¹⁹ Несмотря на то, что сеть метеорологических наблюдательных станций становится все плотнее, прогнозы погоды практически не улучшаются. А дело в том, что воздушным массам Земли присуще хаотическое движение, и их течение полностью изменяется при малейшем изменении исходных условий, например, при изменении начальных значений скорости воздушных масс. Разумеется, нам просто не под силу со стопроцентной точностью замерить параметры движения воздуха, а ведь даже небольшая погрешность в измерениях в течение нескольких часов может породить громадную ошибку в прогнозе.

Таким образом, задача уточнения прогноза не всегда возможна. Но как же тогда действовать менеджменту? Как узнать когда нам нужен точный прогноз, а когда он не нужен вообще?

«Киневин» Дейва Сноудена

Дейв Сноуден заметил и выделил пять контекстов управления одной и той же организацией: *простой, усложнённый, сложный, хаотичный и неопределённый контекст*. Он попробовал увязать их вместе и назвал эту модель «Synefin Framework» (Киневин)²⁰ – рамки, которые позволяют руководителям видеть вещи с новых точек зрения, усваивать сложные концепции и решать реальные проблемы и создавать возможности. На рисунке 1.2, и далее в таблице 1.1 представлены эти контексты, формула

¹⁹ Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. - 320 с.

²⁰ Валлийское слово, вольный перевод которого: «внутри - бардак», который мы не в силах понять. Обозначает многочисленные факторы в нашей среде и наш опыт, которые мы никогда не можем понять.

действия лидера и её детализация, базовая деятельность сотрудников, а также стратегии поведения лидера для упрощения ситуации.



Рис. 1.2. Пять контекстов в Модели Кинефин (Cynefin)²¹

Простой (очевидный) контекст предполагает, что причинно-следственные связи ясны и очевидны. Поэтому функционирование системы основано на лучших практиках, а отклонения от них сделают процесс не таким эффективным. Наиболее эффективна модель управления на основе потока создания ценности, последовательно проходящий стадии: анализ требований потребителя, проектирование, производство, дистрибуция, и поддержка/сервис. Субъект управления – инженер, администратор. Его порядок действий: *осознавай* → *определи категорию* → *реагируй*.

Усложнённый (упорядоченный сложный) контекст имеет дело со сложными причинно-следственными связями с обратными

²¹ Автор рисунка Елена Большакова, <http://blog.liruoko.ru/ru/2019-06/cynefin/>

положительными и отрицательными контурами²², характерными для диссипативных структур. Их можно обнаружить только при наличии определённых знаний. Наиболее эффективно здесь проектное управление, основанное на экспертных знаниях. А поскольку субъекты управления – компетентные эксперты с богатым, но персональным опытом, то и практики у них примерно одинаковые в смысле компетенций. Таким образом не стоит тратить время на выяснение: «Чья практика лучше?», т.к. есть много хороших путей и много ситуативных факторов, влияние которых запутано. Достаточно быстро использовать любую «хорошую практику». Порядок действий эксперта: *осознай* → *анализируй* → *реагируй*.

Сложный (запутанный) контекст характеризуется такими же запутанными связями между агентами. Именно агентами, т.к. неясно кто субъект, а кто объект управления. Два одинаковых воздействия на систему могут привести к совершенно разным результатам. По этой же причине невозможно определить ни лучшие, ни хорошие практики. Нужно просто строить гипотезы и экспериментировать, чтобы их подтвердить и уточнить, или опровергнуть. Понимание происходящего приходит через эксперименты, причём одновременно можно проводить даже противоречащие друг другу эксперименты. Ключевая активность – SCRUM, эксперименты внутри Спринтов и дальнейший выбор направления. Порядок действий агента: *пробуй* → *осознавай* → *реагируй*.

Хаос... Причинно-следственных связей нет, или мы их не осознаем. Ничего не понятно. Невозможно сделать прогнозы. Это состояние кризиса, но это и пространство инноваций, которые всегда идут бок о бок. Неважно какому типу эксперта (диктатор, провидец, гуру) Вы больше доверяете. Важно начать упорядочивание и структурирование того, что известно. Из хаоса есть два возможных выхода: ввести жёсткие ограничения и получить упорядоченную простую систему, либо быстрыми действиями, уменьшить хаотичность и позволить контексту перейти в состояние сложного (запутанного). Важны новые, инновационные практики. Порядок действий: *действуй* → *осознавай* → *реагируй*.

Неопределённость – самый неочевидный, но самый разрушительный с точки зрения управления контекст. Задача того, кто хочет управлять – как можно быстрее определиться с тем, какой из предыдущих четырёх контекстов наиболее соответствует реальности и начать действовать.

²² Положительные контуры обратной связи усиливают тенденцию, выводят систему из равновесия, а отрицательные – компенсируют изменение, чем поддерживают равновесие в системе.

Решения лидера в разных контекстах

Эффективные лидеры учатся менять свой стиль принятия решений в соответствии с меняющейся бизнес-средой. Простые, сложные, сложные и хаотичные контексты каждый раз требуют разных управленческих стратегий:

- в ситуации хаоса – установления контроля (**весьма самонадеянно**) над системой и перевод её в сложный контекст.
- в ситуации запутанной (сложной) системы – достижение общего понимания у агентов и вывод системы в упорядоченное состояние с возможностью работы экспертов.
- из упорядоченной сложной ситуации – постепенная стандартизация повторяющихся практик для упрощения системы.

Таблица 1.1. Контексты и действия лидера²³

	ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТЕКСТА	ДЕЙСТВИЯ ЛИДЕРА	СИГНАЛЫ ОПАСНОСТИ	РЕАКЦИЯ НА СИГНАЛЫ ОПАСНОСТИ
Простой	<p>Повторяющиеся модели поведения (паттерны) и последовательность событий;</p> <p>Четкие причинно-следственные связи очевидны для всех;</p> <p>существует единственный правильный ответ;</p> <p>Известные известные;</p> <p>Управление, основанное на фактах</p>	<p><i>Осознай – определи категорию - реагируй.</i></p> <p>Убедитесь, что правильные процессы на месте</p> <p>Используйте лучшие практики</p> <p>Делегируйте</p> <p>Коммуницируйте напрямую</p> <p>Поймите, что массовая интерактивная коммуникация часто не нужна</p>	<p>Самодовольство и комфорт</p> <p>Желание сделать сложные проблемы простыми</p> <p>Увлеченное мышление</p> <p>Нет вызова для полученной мудрости</p> <p>Переоценка передового опыта в случае изменения контекста</p>	<p>Создайте каналы связи для дискуссии с ортодоксами</p> <p>Оставайтесь на связи без микроуправления</p> <p>Не думайте, что все просто</p> <p>Признавайте и ценность и недостатки лучших практик</p>
Усложнённый	<p>Нужна экспертная диагностика.</p> <p>Причинно-следственные связи обнаруживаются, но не сразу становятся очевидными для всех; существуют несколько правильных ответов.</p> <p>Известные неизвестные</p> <p>Основанное на фактах управление</p>	<p><i>Осознавай – анализируй – реагируй</i></p> <p>«Хорошая» практика эффективнее «лучшей»</p> <p>Создайте экспертные панели</p> <p>Слушайте противоречивые советы</p>	<p>Эксперты чрезмерно уверены в своих собственных решениях или в эффективности прошлых решений.</p> <p>Анализ паралича.</p> <p>Экспертные панели.</p> <p>Точки зрения неэкспертов исключены</p>	<p>Поощряйте внешних и внутренних стейкхолдеров оспаривать мнение экспертов, чтобы бороться с линейным мышлением</p> <p>Используйте эксперименты и игры, чтобы заставить людей мыслить нестандартно</p>

²³ Ист.: Snowden D.J. Boone M.E. A Leader's Framework for Decision Making. 2007. Harvard business review. 85(11), pp. 68-76.

	ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТЕКСТА	ДЕЙСТВИЯ ЛИДЕРА	СИГНАЛЫ ОПАСНОСТИ	РЕАКЦИЯ НА СИГНАЛЫ ОПАСНОСТИ
Сложный	<p>Флуктуации и непредсказуемость</p> <p>Нет правильных ответов; появляющиеся паттерны поведения;</p> <p>Неизвестные неизвестные</p> <p>Множество конкурирующих идей</p> <p>Потребность в креативных и инновационных подходах</p> <p>Лидерство, основанное на поведенческих паттернах (ката)</p>	<p><i>Пробуй, осознавай, реагируй</i></p> <p>Создавайте среды и эксперименты, которые позволяют появиться новым паттернам</p> <p>Повышайте уровень взаимодействия и коммуникации</p> <p>Используйте методы, которые помогают генерировать идеи: откройте дискуссию (для больших групп); установите ограничения; стимулируйте возникновение аттракторов; поощряйте инакомыслие и разнообразие; управляйте начальными условиями и отслеживайте их появление.</p>	<p>Искушение вернуться в привычный командно-административный режим</p> <p>Искушение искать факты, а не допускать появления новых поведенческих паттернов</p> <p>Желание ускоренного решения проблем или использования возможностей</p>	<p>Будьте терпеливы и давайте время для размышлений</p> <p>Используйте методы управления, поощряющие взаимодействие, чтобы появляться новые модели поведения.</p>
Хаотичный	<p>Высокая турбулентность.</p> <p>Нет чётких причинно-следственных связей, поэтому нет смысла искать правильные ответы</p> <p>Неизвестные способности. Нужно принимать много решений и нет времени подумать</p> <p>Высокое напряжение</p> <p>Лидерство, основанное на поведенческих паттернах (ката)</p>	<p><i>Действуй, осознавай, реагируй.</i></p> <p>Пробуйте</p> <p>Ищите что работает, откажитесь то поиска правильных ответов</p> <p>Примите немедленные меры для восстановления порядка (чёткие команды, приказы и контроль)</p> <p>Обеспечьте прямую коммуникацию</p>	<p>Применение жёсткого командного подхода дольше, чем необходимо</p> <p>«Культ лидера»</p> <p>Упущенная возможность для инноваций</p> <p>Хаос не ослабеваает</p>	<p>Создайте механизмы (напри., параллельные команды), чтобы использовать возможности хаотической среды.</p> <p>Когда кризис стихнет, поощряйте советников оспаривать вашу точку зрения.</p> <p>Работайте над тем, чтобы изменить контекст от хаотического к сложному.</p>

Традиционные Бизнес-школы «упаковывают» менеджеров знаниями, предназначенными для работы в упорядоченных (простых и сложных) контекстах. Но большинство лидеров обычно сталкиваются в работе с неупорядоченными – сложными и хаотическими контекстами, где интуиции, интеллекта и харизмы уже недостаточно. Нужны новые инструменты и подходы, чтобы вести организацию через «незнакомую территорию».

Правильно идентифицируя управляющий контекст, наблюдая за сигналами опасности и избегая неуместных реакций, менеджеры могут эффективно руководить в самых разных ситуациях. Они учатся соотносить

теоретические модели с событиями своей организации, прогнозировать историю и сценарии её возможного будущего. Хорошее лидерство требует открытости к изменениям на индивидуальном уровне. Опытные лидеры (и как увидим дальше – это характерно именно для лидерства сложности (см. п.1.3) могут в любой момент времени определить контекст, кроме того, умеют изменять своё поведение и решения, чтобы соответствовать этому контексту. Кроме того, они готовят и свою организацию к пониманию различных условий и условий для перехода между ними.

СЛОЖНОСТЬ В ПРОСТОТЕ

Как же получается, что сложные системы демонстрируют нам результаты, которые мы воспринимаем как простые. Величайший математик Анри Пуанкаре в книге «Наука и гипотеза»²⁴, вышедшей ещё в 1906 году увидел причины в человеческом восприятии, для которого характерен принцип «Проще – удобнее», а также в законе больших чисел²⁵.

Небольшой набор простых правил. Как ни парадоксально, но сложное поведение – это результат немногочисленного набора простых правил и большого числа степеней свободы.

Сверхсложная, бесконечномерная, хаотизированная на уровне элементов социоприродная среда, может описываться небольшим числом фундаментальных идей и образов, а затем и математических уравнений, определяющих общие тенденции развёртывания процессов в ней.²⁶

Действительно, ведь наше мироздание описывается небольшим набором простых законом природы. Есть и примеры нравственной сферы. Обратимся к Сказанию о Гильгамеше, Библии, Торе, Корану, другим Святым писаниям, по которым человечество строит свою нравственную (и не только) жизнь, - везде есть **несколько** базовых заповедей. Попробуем дать и рациональное объяснение. Дело в том, что поведение – это устойчивое повторение некой процедуры. И для того, чтобы много разных людей смогли её повторить, она не должна быть сложной. При этом большое количество индивидуальных способов повторения процедуры – источник вариативности и большого числа степеней свободы.

Обратимся к практике современного менеджмента. Мы можем назвать сегодня несколько важных правил. Это открытость и коммуникабельность,

²⁴ Пуанкаре А. Наука и гипотеза /Пер. с фр. Под.ред. и с предисл А.Г. Генкеля. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. – 240 с., с. 133-135.

²⁵ Закон больших чисел – это обобщенное название нескольких теорем, из которых следует, что при неограниченном увеличении числа испытаний средние величины стремятся к некоторым постоянным.

²⁶ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с., с. 180

доверие и вовлечённость, разнообразие и многоплановость, ориентация на клиента и совершенствование.²⁷

Что же происходит, когда менеджмент действует в противоположном направлении – предпринимает попытку детального администрирования диверсифицированных иерархических структур посредством многочисленного набора правил и регламентов, которые при этом, часто противоречивы? А происходит то, что в обычно называют «снежный ком» - вынужденная генерация новых правил в погоне за реализацией предыдущих. При этом агенты не в состоянии удержать в «оперативной памяти» весь объем рабочей информации. Их «картина мира» становится всё более противоречивой, а вполне ощутимый риск ошибиться усиливает страх сделать что-то не так. Рациональной моделью поведения становится избегание конкретных действий, многократное уточнения условий задания и порождение задач, явно направленных на минимизацию неуспеха. Как мы видим прямолинейное администрирование имеет очевидные ограничения.

ПОРЯДОК ЧЕРЕЗ ХАОС

*Случайность на одном уровне
организации становится
законом на другом.*

М. Гелл-Манн

Этот фрагмент – один из самых сложных для понимания. Здесь описывается как из хаотичного набора взаимодействующих элементов возникает порядок. Обычно установившейся порядок затем воплощается в некоторой структуре, и мы покажем, ***как важна роль самоорганизации в формировании подобных структур. Как состояние «на грани хаоса» способствует переходу системы к новому порядку? Почему и как менеджмент должен различать роль необходимости и случайности чтобы осознанно управлять самоорганизующейся системой?***

Первоначально под словом *хаос* понимали первичное состояние Вселенной, бесформенная совокупность материи и пространства (в противоположность порядку). В математике хаосом называется аperiodическое детерминированное поведение динамической системы, крайне чувствительное к начальным условиям. При этом, бесконечно

²⁷ См. Deming E. Out of the Crisis. Cambridge: Cambridge University Press. – 2006; Лайкер Дж, Хоцеус М. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний / сокр. пер.с англ. – М.: Альпина Паблицерз, 2018. – 354 с.

малое возмущение граничных условий для хаотической динамической системы приводит к конечному изменению траектории в фазовом пространстве. В массовой культуре часто упоминается «эффект бабочки», когда незначительное влияние на систему может иметь большие и непредсказуемые последствия, в том числе и совершенно в другом месте.

Для количественного измерения хаотичности (неупорядоченности) некоторой системы в физике и математике часто используется понятие энтропии, которая одновременно характеризует информационную ёмкость системы.

Как мы помним из модели Киневин (см. выше) хаос - это состояние кризиса, но также и пространство инноваций, которые всегда идут бок о бок. Конечно в интересах управления, обратим внимание на второе свойство. Подобно фениксу, возрождающемуся из пепла, устойчивость организационной структуры в живых системах обязана самовоспроизводимому (аутопоэзному) порядку, - порядку основанному на самоорганизации.

Эксперимент Бенара. В 1900 году учёный Бенар поставил эксперимент, в котором равномерно нагревал слой вязкого силиконового масла. В какой то момент времени самоорганизовалась макроструктура в виде трубчатых шестиугольных ячеек – ячеек Рэля-Бенара²⁸ (рис. 1.3).

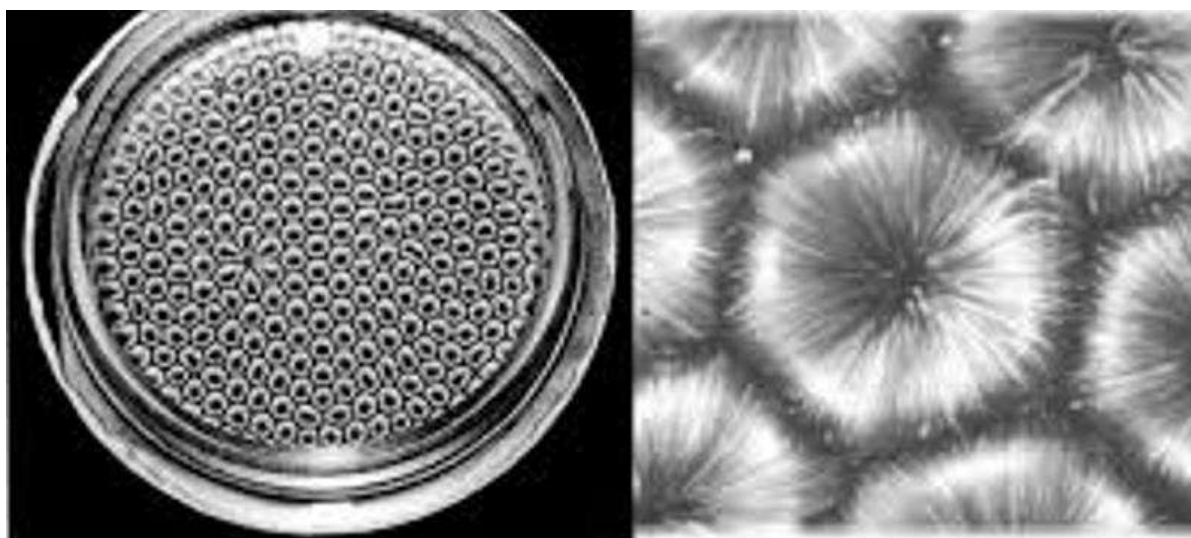


Рис. 1.3. Ячейки Рэля-Бенара (справа – увеличение в 25 раз)

И такая самоорганизация наблюдается не только для молекул жидкости. Так любители покататься на коньках в хоккейной коробке могут заметить, что при достаточном наполнении участники постепенно начинают

²⁸ Хакен Г. Тайны природы. Синергетика наука о взаимодействии. М.-Ижевск, Институт компьютерных исследований, 2003. - 320 с., С. 47-57

организованно двигаться концентрическими кругами в одном направлении.

Стая птиц представляет собой прекрасный пример коллективного поведения животных. Летая большими группами, они почти никогда не сталкиваются в воздухе. Стая движется плавно и скоординировано, словно ей кто-то управляет. Но вожака, отдающего приказы – в стаях многих видов птиц просто нет. Птицы в стае действуют согласно определенным – довольно простым – правилам. Кружа в небе, каждая из птиц следит за своими сородичами и координирует свое движение согласно их положению. А найдя источник пищи, она оповестит их об этом. Наблюдение за птицами вдохновило Крейга Рейнольдса (Craig Reynolds) на создание в 1986 году компьютерной модели (Boids)²⁹. Для имитации поведения стаи птиц, он запрограммировал поведение каждой птицы в трёх простых правилах: 1) избегать столкновений с другими птицами; 2) двигаться в том же направлении, что и находящиеся неподалеку птицы; 3) двигаться на одинаковом расстоянии друг от друга.

Так из взаимодействия на микроуровне, на макроуровне появляются новые структуры. Руководствуясь простыми правилами и живые птицы, и их цифровые модели образуют стаю или её динамичную модель.

Параметр порядка

Согласно синергетической концепции Г. Хакена в неравновесной открытой системе, к которой поступает энергия, в результате колебаний и конкуренции параметров порядка (мода в статистике) устанавливаются коллективные способы поведения. И хотя система может состоять из огромного количества элементов, обладающих большим числом степеней свободы, её макроскопическое поведение может быть охарактеризовано небольшим количеством мод (параметров порядка) или всего одной модой. Со временем параметры порядка определяют поведение всех элементов системы – это и есть принцип подчинения. Его основная роль – «упаковывание» или многократное сокращение информации. Так язык становится параметром порядка для ребёнка, который вынужден усвоить сначала язык родителей, а затем языка своего народа.

Принцип подчинения означает многократное сокращение информации: вместо того чтобы описывать характеристики системы посредством большого количества её индивидуальных компонентов и их поведения, достаточно описать её при помощи параметров порядка.

В итоге появляется феномен циклической причинности: параметры порядка детерминируют поведение остальных элементов системы, которые, в свою очередь, воздействуют на параметры порядка и определяют их.

²⁹ Reynolds C. Flocks, Herds, and Schools: A Distributed Behavioral Model // Computer Graphics, 1987, - 21(4), С. 25–34.

Посмотрим на эту ситуацию на примерах. В природе существуют различные виды живых организмов, которые в обыденной жизни живут независимо, а при необходимости в общем усилии объединяются вокруг лидера и совершают это усилие, не конкурируя и часто жертвуя своей жизнью.

Как только на территории, где прибывают амёбидные слизевики становится туго с питанием – происходит нечто уникальное. Один из организмов, который называют «основатель колонии», начинает выделять специальные феромоны (пахучие вещества), привлекающие других. Все организмы передвигаются в его направлении и тоже выделяют феромоны. Постепенно они создают однородные комки, которые, ориентируясь на максимальную концентрацию феромонов продолжают двигаться в сторону самого большого комка. Вскоре слизистая плесень образует однородный живой организм, начинающий передвигаться в одном направлении.

Когда все такие же организмы собираются воедино, образуется слизняк длиной около 2 мм. В таком виде слизистая плесень передвигается по лесу в поисках новой территории с едой. По мере движения к организму присоединяются новые и новые колонии слизи, образуя единое целое. Когда это «создание» достигает территории с достаточным количеством пищи, движение прекращается и организм приобретает форму стебля, начиная увеличиваться до тех пор, пока на верхушке не образуется шарик со спорами. Споры распыляются и, достигая земли, дают жизнь новым грибам. А потом все начинается сначала.

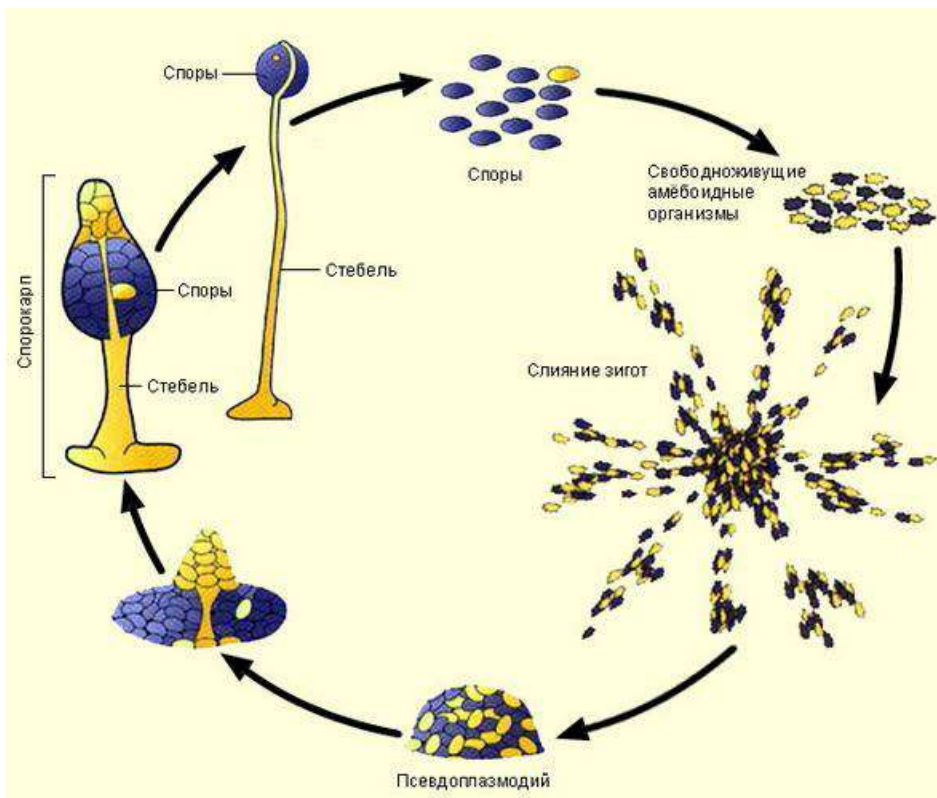


Рис. 1.4. Образование плазмодия или слизевика для перемещения амёб.

Важный для нас вывод заключается в том, что параметром порядка при образовании колонии коллективных амёб и становится концентрация

феромонов³⁰, и образование колонии происходит там, где она наиболее выражена.

Состояние системы «на грани хаоса»

Состояние системы «на грани хаоса» – ключевая концепция теории самоорганизации, способствующая появлению «точек сборки». Это состояние, когда система наиболее готова и способна к изменениям, когда незначительные и даже случайные стимулы (флуктуации) могут вызвать большие изменения.³¹

Вообще говоря, и устойчивые, и хаотические системы плохо поддаются изменениям. Важнейшим условием позитивных преобразований здесь становится *мера новизны*, впущенной в своё предприятие извне. Существует категория менеджеров, уверенных в том, что новые, непривычные для компании веяния, способны серьёзно изменить компанию. Они апеллируют к известному со времён древнего Китая способу замены высокопоставленных руководителей. В случае положительного исхода «свежая кровь» может принести положительные изменения в систему, как например это произошло с Ли Якоккой³². Слишком большое количество изменений способно вызвать хаос. Так же как и бездумное, безоглядное следование модным концепциям без понимания закономерностей смены фаз развития и соответствующих им концепций управления способно погубить любую систему.

Из теории фазовых переходов в физике была заимствована идея о разделении изменений первого и второго порядка. К. Фрайлингер и И. Фишер, пишут, что система, претерпевающая изменения первого порядка, принимает различные состояния. Изменения же второго порядка – это квантовые скачки. Благодаря им система осознает себя как таковую и совершенно по-новому самоорганизуется, осознавая свои мета-перспективы.³³

³⁰ По Белинцев Б.Н. Физические основы биологического формообразования. М.: Наука, 1991. - 256 с.

³¹ Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Пер.с англ. Е.И. Недбальская. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.

³² Якокка Ли. Карьера менеджера / Пер. с англ./ Ли Якокка, Уильям Новак. - 2 изд - Мн.: Попурри, 2002. - 448 с.

³³ Freilinger C., Fischer J. Geht nicht - geht nicht!: Veränderungen erfolgreich managen; aus der Praxis - für die Unternehmenspraxis". Linz: Trauner. -2001, S. 29

Управление возможно, если руководителю и его команде понятна **роль необходимости и случайности в «истории» системы**. Илья Пригожин и Изабелла Стенгерс описали эти условия:³⁴

- В интервалах между бифуркациями доминируют детерминистические аспекты;
- Вблизи бифуркаций основную роль играют флуктуации или случайные элементы.

Таким образом, весь менеджмент организации должен согласованно действовать в одном из двух режимов: стабильности (между бифуркациями) и вблизи фазовых переходов (бифуркаций). Если организация находится в стабильных условиях, то действия системы управления направлены на поддержание существующей структуры действия (когнитивной модели). Работают те стандарты (практики регулярного менеджмента) и установки, которые хорошо себя зарекомендовали и эффективны здесь и сейчас.

Когда же диагностика показывает приближение к фазовому переходу (особенно к переходу в следующую стадию), то команда преобразований, а следом и все менеджеры должны постигать концепцию управления более высокого порядка, которая будет определять новую структуру действия; и готовиться к фазовому переходу. Это значит, что все готовятся не просто к смене стандартов, а к изменению формата взаимодействия. Предвосхищая кризис текущей стадии развития организации, руководитель должен первым дать сигнал к преобразованию и сам включиться в них.

Он должен понимать, что новая структура действия не возникнет сама по себе. Она может стать закономерным «исходом» в результате институционализации новых практик. Именно для этого в начале фазового перехода команда менеджмента должна создавать среду для множественных проявлений ситуаций «на грани хаоса» и быть готовой поддержать наиболее эффективные проявления нового, ожидаемого порядка.

Ранее мы рассмотрели ситуации с установлением нового параметра порядка на примере слизневых амёбам и стаи птиц. Обратимся теперь к организации.

Новый организационный порядок связан с превращением стихийной активности сотрудников и их групп в новые структуры действия, институции³⁵ и в дальнейшем

³⁴ Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ./ Под общ. ред. и с послесл. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича, Ю.В. Сачкова. Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с., С. 155.

³⁵ **Институция** – сеть взаимосвязанных правил и норм, управляющих социальными отношениями и связями. В отличие от «Института» – неоформленное и неустойчивое структурное образование.

– в организационные структуры. Если сотрудникам предоставлена некоторая свобода взаимодействия, то обычно они продолжают собираться в проектные или рабочие группы в зависимости от удовлетворённости коммуникацией и результатами труда. Умение менеджера создавать атмосферу результативной работы и свободных коммуникаций определяет ареал сосредоточения активности персонала.

Здесь могут работать различные правила организации рабочих групп. Но есть и необходимые аспекты:

- Команда имеет мета-цель (вызов/challenge), осознаёт текущее состояние и целевое.
- Все полны решимости решать проблемы -свои и командные в процессе экспериментов.
- Взаимоотношения членов основаны на свободе – как осознанной необходимости. В организациях это проявляется в виде взаимоуважении и доверия друг к другу.
- Ошибки воспринимаются как естественные следствия, но при этом они не отбрасываются, а служат учебным материалом для следующего эксперимента.
- Активность команды, встречи систематические.

Когда в компании много таких групп, то активность, поддержанная большинством групп вполне может быть принята как новая институция. Классическим примером может служить деятельность кружков качества в Японских предприятиях. Если же в некоторый момент сойдутся две условно-равнозначные флуктуации, то выбор кому оказать управленческую поддержку тоже может стать делом случая. И тем не менее, в некоторый момент такая активность принесёт определённый результат или последовательность инновационных событий в компании.

Резюме

Таким образом, синергетический менеджмент, в отличии от традиционного, должен описывать управление в состоянии нелинейного развития организации. Предвосхищение и реализацию бифуркаций (скачков эффективности), соответствующих качественным реорганизациям всех элементов системы; а также изменение управления последующие за скачком более «спокойные» периоды количественного роста компании. При этом, желательно, чтобы как и в хорошем эксперименте подобные скачки должны воспроизводиться, с немногочисленными ошибками.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕНЕДЖМЕНТ В КОНТЕКСТЕ СЛОЖНОСТИ

Организации как сложные системы. Свойства современной организации. Где скрываются источники развития? Путь менеджмента к сложности. Менеджмент в контексте сложности.

ОРГАНИЗАЦИИ КАК СЛОЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Система Г.П. Щедровицкого

Со школьной скамьи мы привыкли считать системой некоторую совокупность элементов и их взаимосвязей, обладающей макроскопической целостностью (структурой).

Известный методолог Г.П. Щедровицкий предложил рассматривать какой-либо объект в виде сложной системы представ его последовательно в четырёх категориальных планах: 1) процессов какого-то одного вида; 2) функциональной структуры; 3) организованности материала; 4) морфологии. Он показал, что **«...строение системы обусловлено процессом, отпечатком которого она является. Если на данное строение накладывается ещё один процесс, то он меняет структуру системы в зависимости от конкретных характеристик системы»³⁶.**

По сравнению с распространённым представлением о системе – как совокупности элементов, их связей и структуры, определение Щедровицкого позволяет без труда соединить процессуальные и эволюционные представления о системе со структурными и организационными. В конце XX века это были, поистине революционные идеи.

Итеративное системное моделирование

Но в начале XXI века американский консультант Джамшит Гараедаги, предложил новую системную методологию с интерактивным типом планирования. Вот его основные идеи³⁷:

³⁶ Щедровицкий Г.П. Избранные труды / М.: Школа культурной политики, 1995. – 800 с., С. 257–263

³⁷ Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Пер.с англ. Е.И. Недбальская. – Мн.: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.

- Организация – это единое целое. Способность синтезировать разрозненные факты и выводы в единое целостное понимание намного важнее, нежели способность получить информацию об объекте из различных источников. Увидеть целое можно только при одновременном понимании структуры, функции и процесса, которые вкупе с окружающей средой образуют исчерпывающий комплект взаимосвязанных переменных.
- Понимание организации происходит посредством *итеративного исследования* – многократного применения итерации по установлению взаимосвязей между *структурой, функцией, процессом и внешней средой*.
- *Будущее* создаётся действиями всех участников. Поэтому, во-первых, они моделируют желаемое будущее (идеализация) и, во-вторых, выбирают и изобретают способы его претворения в жизнь (реализация).
- *Самоорганизация* – становится неотъемлемой частью стремления участников изменений к предопределённому состоянию.

Поскольку каждая переменная участвует в создании других, а порядок их очерёдности не играет ни малейшей роли, т.к. они функционируют одновременно, то **последовательные (итерационные) приближения**, – **ключ к пониманию сложных явлений**. Вместе все четыре аспекта объясняют или, по меньшей мере, дают возможность понять целое.

Эта концепция показывает, что недостаточно выучиться один раз. Жизнь и деятельность связаны с постоянным расширением и углублением знания. Развитие непрерывно, а управление не может обходиться без постоянного соотнесения модели управления с реальностью. В итоге возможны 3 типа управленческих действий:

- Стандартизированная работа - обычно закреплённая в форме инструкций.
- Регулирование - решение проблем, которое направлено на принятие контрмер и возвращение процессов к стандартизированному состоянию.
- Совершенствование – решение проблем, направленное на изменение стандартизированного состояния операции или процесса, когда в решаемых проблемах наблюдается, рецидив, неустойчивость и вариабельность процессов.

Концепция органического развития предприятия

Основатель концепции Б. Ливехуд (Bernard Lievegoed) (1905-1992) был последователем Рудольфа Штейнера (1861-1925), австрийского доктора философии, педагога, социального реформатора; эзотерика и мистика, автора труда «Теософия – познание высших миров».

Следуя Штейнеру, который рассматривал человека – как совокупность тела, души и духа, Б. Ливехуд вместе со своим учеником Фридрихом Глазлом существенно обогатили теорию об управлении и организации, новой моделью предприятия, у которого появился «духовный облик». Это был поистине колоссальный труд. Глазл и Ливехуд проанализировали все имеющиеся к 1993 году значимые теории об управлении и организации:

- Классические техно-структурные (Тейлор, Файоль, Вебер, Ульрих);
- Школа человеческих отношений (Мейо, Левин и др.);
- Школа человеческих ресурсов (Маслоу, Герцберг, МакГрегор, Лайкерт и др.);
- Теории принятия решений (Марч, Кирш, Ансофф);
- Кибернетически ориентированные теории (Акофф, Эшби, Бир, Ульрих и др.);
- Системно-эволюционные теории (Бляйхер, Эмери, Грейнер, Пробст, Минцберг и др.).

В результате каждому из признанных в мире направлений нашлось место в более объемлющей целостной системной концепции организации³⁸. Получилась система из семи элементов, объединённых в три подсистемы: культурную, социальную и технико-инструментальную. При этом каждый из элементов рассматривался через проявления себя внутри системы и во внешнем окружении (рис. 2.1).

Позже, в 2016 году в систему вошли ещё два элемента: *лидерство и финансы* (Кондратьев, Гудз, Якомаскина, 2016). Причины понятны: финансы давно заняли свою нишу в мониторинге успешности предприятия и в планировании инвестиций и инноваций. Лидерство же за последние 20 лет прочно заняло место в культурной подсистеме организации и стало играть, как мы уже успели заметить выше, важнейшую роль в развитии организации на всех уровнях управления и коммуникации.

	Внутри системы	Для внешнего окружения
≠ >	1. Идентичность	

³⁸ Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с., С. 22-23

	Общественная задача организации, предназначение, миссия, смысл и цель, лейт-образ, отдалённые цели, философия, основные ценности, внутренний имидж, историческое самопонимание организации.	Имидж у потребителей, поставщиков, банков, политиков, профсоюзов и т.д., конкурентный профиль, положение на рынке и в обществе, самостоятельность или зависимость.
	2. Политика, стратегия, программы	
	Долгосрочные программы организации, политика предприятия, руководящие указания для производственной, рыночной, ценовой, финансовой, персональной политики и т.д.	Руководящие указания для отношений с поставщиками, потребителями и т.д., концепция производства, рыночная стратегия; соответствие правилам игры в отрасли.
	3. ЛИДЕРСТВО	
	Осознанность и субъектность, уважение и доверие к персоналу, готовность приводить большие массы людей к согласию	Понимание природы сложных систем и готовность к кросс-культурному диалогу, направленному на сближение культур: корпоративных, этнических и страновых.
Социальная подсистема	4. СТРУКТУРА	
	Устав, учредительный договор, принципы построения организации, иерархия управления, "штабное" и линейное штатное расписание, централизованная и децентрализованная структуры, формальный план.	Структурные связи с внешними группировками, представительства в объединениях и т.д., стратегические альянсы
	5. Люди, группы, климат	
	Знания и умения сотрудников, поведение и установки, отношения, стиль руководства, неформальные связи и группировки, роли, власть и конфликты, климат предприятия.	Развитие неформальных отношений к внешним структурам, характер отношений в отрасли, стиль поведения власти по отношению к окружению.
	6. Отдельные функции, органы	
	Задачи, компетенции и ответственность, содержание отдельных функций, органы, комиссии, проектные группы, специалисты, координация.	Отношение к принятому в отрасли взгляду на разделение труда, функции обслуживания внешних точек пересечения.
Технико-инструментальная подсистема	7. Процессы, общий ход дела	
	Основные рабочие процессы, вторичные и третичные процессы: информационные процессы, процессы принятия решений, внутренняя логистика, процессы планирования и управления, суппорт-процессы.	Процессы обеспечения ресурсами, процессы доставки (ЛТ), логика сопровождения, активность в сборе внешней информации.
	8. Физические средства	
	Инструменты, машины, приборы, материалы, мебель, транспорт, здания и сооружения	Физическая окружающая обстановка, место в окружении - средства сообщения,
	9. Финансы	
Собственные и привлечённые средства, оборачиваемость, отношение запасов к выручке, Прибыль, Инвестиции и поддержка инноваций.	Участие в государственных программах, взаимоотношения с кредиторами и дебиторами. Финансовая устойчивость в среде.	

Рис. 2.1. Целостная системная концепция организации: 3 подсистемы - 9 сущностных элементов.

СВОЙСТВА СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Давайте теперь внимательно посмотрим на организацию как на открытую (взаимодействующую с внешней средой), динамическую (изменяющуюся во времени), сложную, когнитивную (познающую) и саморазвивающуюся систему.

Открытая система должна быть устойчивой, иначе она будет использована в качестве ресурса для других систем, а со временем «раствориться» или станет частью другой системы. Это одна из причин, почему нужен механизм для поддержания устойчивости. Для этого необходимы когнитивность (самопознание и обучаемость) и направленная изменчивость (самоорганизация), которая также вытекает из свойства динамичности.

Сложность и саморазвитие – это важные параметры для тех, кто хочет жить вместе с системой, а не властвовать над ней. Сложность есть важнейшее условие для необратимости процессов, которые в свою очередь обуславливают случайность и неустойчивость, и в конечном итоге, приводят к возможности управления саморазвитием. Необратимость же начинается тогда, когда сложность эволюционирующей системы превосходит некий порог.³⁹

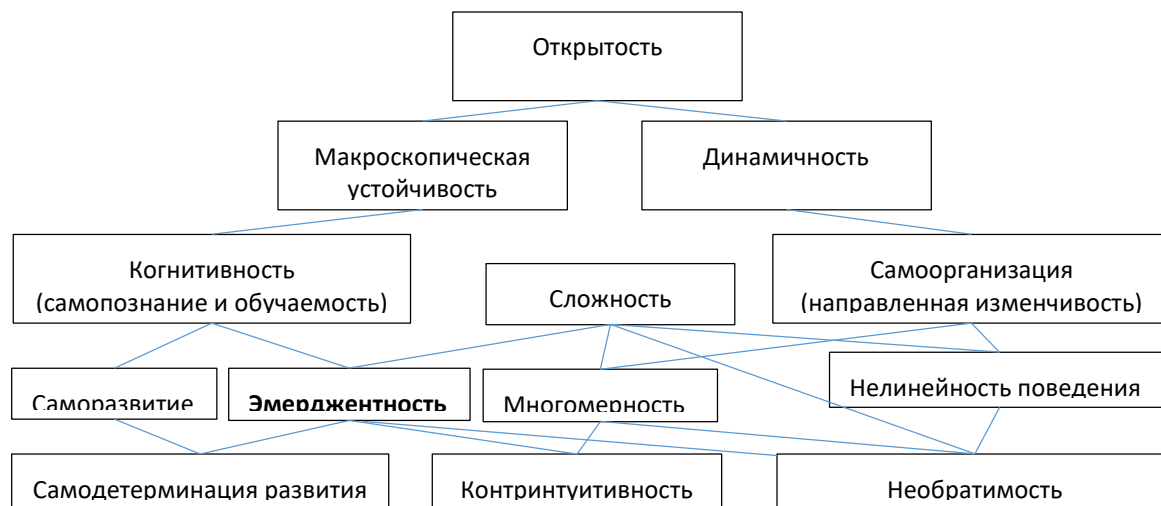


Рис. 2.2. Свойства организации

«Что же делает сложное сложным?» Сложные системы, как правило, состоят из большого количества элементов (или подсистем). Но количество

³⁹ Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ./ Под общ. ред. и с послесл. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича, Ю.В. Сачкова. Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с., С. 247-250.

элементов – не главное. Определяющим фактором здесь выступают нетривиальность, запутанность, оригинальность отношений между элементами. Сложными будут те объекты (системы, образования, организации), описать функции которых на порядок сложнее, чем само построение этих объектов»⁴⁰.

Предсказать результат изменений сложной системы маловероятно или невозможно в силу свойства **нелинейности поведения** системы. Это свойство, усложняет возможность прогноза развития (см. выше стр. ___), но не служит приговором для понимания, а как раз наоборот, открывает перспективы для самоорганизации.

Самоорганизация – процессы упорядочивания (перехода от хаоса к порядку), образование и эволюция структур в открытых нелинейных средах помогает управлять сложностью.

Спонтанность процессов упорядочивания не является обязательной характеристикой. Многие эффекты самоорганизации поддерживаются управленческими практикам. Например, практика развёртывания политики «хосин-канри» показывает, что чем больше людей вовлечено в управление, тем лучше для самоорганизации и для развития организации.

Макроскопическая устойчивость рассматривается как динамическая устойчивость периодических процессов воспроизведения систем. Система как бы определяет в процессе становления свои части, однако не сводится к ним в силу эмерджентности.

Б. Ливехуд развивает идею внутреннего источника изменений, говоря о том, что развитие организации происходит в поле напряжённости, заданной дихотомией именно внутренних источников: а) предпринимательской деятельности: стабилизирующая – динамизирующая; и б) управленческой власти: централизация (движение властных траекторий к центру – идеология конвергенции) – децентрализация (распределение управленческой власти (передача принятия решений) на окраины, с ориентацией на ситуацию – идеология дивергенции).⁴¹

Многомерность означает, что противоположные тенденции развития взаимодействуя могут дополнять друг друга с созданием совершенно нового целого с уникальными характеристиками.

Любая организация неоднородна. Она состоит из людей и их объединений (групп, команд, подразделений, комитетов и пр.). Дивизиональная или холдинговая структура интегрирует в себе несколько организаций. И вот все эти элементы взаимодействуют между собой с той или иной степенью интенсивности. Согласно Дж. Гараедаги «конкуренция-кооперация» внутри организации позволяет нам по-новому взглянуть на развитие - как новый способ обоюдо-выгодного использования

⁴⁰ Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 256 с., С. 209.

⁴¹ Глазл Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия. Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными, 2000 – 264 с., С. 26.

потенциала. Конкуренция-кооперация возможна не только между агентами, но и между процессами.⁴²

Здесь мы должны обратиться к крайне важному тезису: «Сложная структура представима как пространственная развёртка различных дискретных, выделенных эволюционных стадий развития структуры».⁴³ Примером этому могут служить модели стадий динамического развития предприятия Б. Ливехуда и Ф. Глазла⁴⁴; спиральной динамики развития предприятия⁴⁵, жизненных циклов Л. Грейнера, И. Адизеса, Т. Базарова и др. Практически во всех моделях мы видим присутствие вложенных друг в друга структур. Многие из этих структур сами содержат другие сложные адаптивные системы, которые по наблюдениям Ф. Андерсона могут выжить в принципиально новой форме⁴⁶.

Мы можем также отметить взаимосвязь многослойности структур с «многослойностью» организационного знания⁴⁷. Теперь становится понятно, что в основе эмерджентности, лежит не только энергетическое, но и информационное управление.

Контринтуитивность – ещё одно следствие многомерности, когда *действия, направленные на достижение желаемого результата, могут привести к противоположному исходу*⁴⁸. Например, сдельная оплата труда, введённая для повышения скорости потока продукции, провоцирует торможение выполнения плана. Оказывается, что сдельщина – как стиль работы, провоцирует исполнителя начинать работу с тех изделий, которые выгодны для его зарплаты, а не с тех, которые в текущий момент нужны потоку создания ценности. Дж. Гараедаги обосновывает феномен

⁴² Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Пер.с англ. Е.И. Недбальская. – Мн.: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.

⁴³ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с., С. 155.

⁴⁴ Глазл, Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с., С. 39-40.

⁴⁵ Бек Д., Кован К. Спиральная динамика. Управляя ценностями, лидерами и изменениями / Пер.с англ. И. Фрейман, П. Миронов. BestBusinessBooks, 2010. - 419 с.

⁴⁶ Anderson Philip. Complexity Theory and Organization Science // Organization Science, Vol. 10, No. 3, Special Issue: Application of Complexity Theory to Organization Science, (May - Jun., 1999), pp. 216-232.

⁴⁷ Кондратьев Э.В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. — М.: Академический проект, 2016. — 352 с., С. 114.

⁴⁸ Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. / Пер.с англ. Е. И. Недбальская. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с., С. 84-94.

контринтуитивности, как наше обыденное недопонимание причинности⁴⁹, а именно:

- Причина и следствие могут быть далеко разнесены во времени и пространстве. Событие, происходящее в определённый момент времени и в определённом месте, может иметь замедленное действие и дать эффект в другое время и в другом месте.
- Причина и следствие могут меняться местами, образуя круговую взаимосвязь, а также могут быть разнесены во времени.
- Одно событие может иметь множество последствий. Важность того или иного последствия может меняться со временем.
- Устранение первоначальной причины необязательно приведёт к устранению следствия.

Избегание осознания контринтуитивности, попытки утвердить свою линию поведения приводят к устойчивым дисфункциям в системе – организационным и управленческим патологиям, описанными соответственно А.И. Пригожиным⁵⁰ и Э.В. Кондратьевым⁵¹.

Когнитивность системы предполагает такую её организацию, которая «...определяет область взаимодействий, где она может действовать значимо для поддержания самой себя. А процесс познания – это актуальное (индуктивное) действие или поведение в этой области»⁵². Это означает, что эта система имеет «знания» и может распознавать, и познавать среду.

- Когнитивность организации порождается активным взаимодействием людей в процессе управления организацией. Это позволяет им и развивать техническую подсистему и развиваться самим, т.е. развивать социальную систему.

Эмерджентность означает появление у всей системы новых свойств/характеристик, которые нельзя вывести из свойств частей. Народная мудрость так характеризует человека, который не может выйти за рамки системы, чтобы увидеть это свойство: «За деревьями не увидел леса». Таким образом задача менеджмента, не сводится к односторонней попытке аналитически разложить или объяснить эти свойства. Мы ожидаем, что далее обязательно должен последовать синтез, созидающий новые свойства. И значит, необходимо быть готовыми к их моделированию. Для этого важны 2 правила:

- Пытаться не столько точно описать *свойство*, сколько понять процесс его становления.

⁴⁹ Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. / Джамшид Гараедаги; Пер.с англ. Е. И. Недбальская. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с., С.83-84.

⁵⁰ Пригожин А.И. Методы развития организаций / М.: МЦФЭР, 2003. – 864 с., С. 93-104.

⁵¹ Кондратьев Э.В. Взгляд на управленческие патологии через призму бережливого производства // Проблемы теории и практики управления. 2015. - № 3., С. 109-118.

⁵² Матурана, У., Варела Ф. Дерево познания / пер. с англ. Ю.А. Данилова / М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 224 с.

- Обращать внимание не столько на элементы, сколько на особенности их взаимодействия.

Тогда взаимодействие элементов, усиленное информационной и энергетической поддержкой менеджмента, могут создать *резонанс*, который приведёт к новому порядку - генератору нового свойства.

Эмерджентное свойство – это спонтанный результат *непрерывных процессов*. Обратите внимание, что жизнь, любовь, счастье и успех – это не единовременные, а повторяющиеся состояния; и их непрерывное воспроизводство – необходимое условие их существования. Если прекращаются генерирующие их процессы, перестают существовать и сами явления.

Самодетерминация развития организации определяется наличием устойчивого прогрессивного аттрактора (направляющего образа). Таким аттрактором выступают новая концепция управления⁵³, а его устойчивость обеспечивает воспроизводство коммуникаций⁵⁴. Основой небольших изменений (флуктуаций) и нескончаемым⁵⁵ источником энергии развития в организации служат люди. Институциональные изменения возникают за счёт стихийного взаимодействия отдельных управленцев в рамках целенаправленного изменения формальных правил⁵⁶. При этом функция управления организационным развитием может носить как реактивный (адаптационный к среде) характер, так и про-активный.

ГДЕ СКРЫВАЮТСЯ ИСТОЧНИКИ РАЗВИТИЯ?

Итак, используя новое понимание свойств сложной системы попробуем сформулировать отношение к источникам развития организации.

Идею **саморазвития** с приоритетом внутреннего источника эволюции социальной системы высказал ещё П. Сорокин: «После возникновения социокультурной системы её естественное, «нормальное» развитие, формы и фазы жизненного пути определяются, в основном, самой системой»⁵⁷. При этом, влияние внешних сил не в состоянии изменить

⁵³ Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.

⁵⁴ Луман Н. Понятие общества // Проблемы теоретической социологии / Под ред. А.О. Бороноева.- СПб.: 1994., С. 25-42.

⁵⁵ В рамках существования «человечества» и организаций.

⁵⁶ Кондратьев Э.В. Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность: Монография. - Пенза: ПГУАС, 2012. —337 с., С. 120-122

⁵⁷ Sorokin P.A. Social and Cultural Dynamics. Vol. 1-4, N.Y.: American Book Company, 1937-1941, vol. 4, p. 602.

последовательность стадий развития организации, что следует учитывать в целях управления.

Что же означает саморазвитие в синергетической парадигме?

- Организация сама определяет цели своего развития опираясь на внутренний потенциал и внешнюю необходимость.
- Прошлое и будущее уже закодированы в архитектуре структуры, и любую сложную структуру можно представить как пространственную развёртку различных эволюционных стадий развития структуры».⁵⁸
- Самодетерминация развития определяется новой концепцией управления (направляющий образ), а её устойчивость обеспечивает воспроизводство коммуникаций.
- Основой изменений и источником энергии развития в организации служат люди.
- Направления самоорганизации связаны с институциональными преобразованиями (изменения правил), которые возникают как из-за стихийного взаимодействия отдельных управленцев, так и за счёт целенаправленного изменений формальных правил взаимодействий.

ПУТЬ МЕНЕДЖМЕНТА К СЛОЖНОСТИ

Классическая школа менеджмента с её ориентацией на вход (то есть исходные условия, технологии, затраты) занималась вопросами структуры. Неоклассическая школа была акцентирована на целевом управлении, уделяя основное внимание функциям. Изменение научного мышления от категории бытия к событию; от существования к становлению в менеджменте отразился в том, что внимание руководителей переключилось от структуры к процессам. Теория комплексного управления качеством (TQM), Бережливое производство (Lean), реинжиниринг (BRP), проектный менеджмент, основанный на группах процессов, Agile и пр. ставят во главу угла процесс.

Однако более полное понимание целого лежит во взгляде на организацию сразу с трёх ракурсов – структуры, функции и процесса. И это послужило причиной перехода от простых моделей организационных систем к сложным⁵⁹.

Проектный менеджмент, его более молодые «последователи» Agile и Scrum, с ориентацией на эффективное решение задачи и Lean Thinking

⁵⁸ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 256 с., С. 155.

⁵⁹ Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Пер. с англ. Е.И. Недбальская – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.

(TPS, Бережливое предприятие) с мощной корпоративной культурой массового вовлечения и группового решения проблем, подтверждают устоявшееся мнение, что возможности развития организации определяются внутренними процессами, а возможности роста зависят от внешней среды. Рост адаптивности увеличивает степени свободы действия организации и свободы выбора сферы деятельности. Поэтому в фокусе анализа потенциала развития организаций и менеджмента – эффективность использования человеческого потенциала.

Теория организационного поведения тоже делает ставку на человека, а не на алгоритмы и критикует системы управления в «оранжевых» организациях, которые превратились в «бездушные механизмы» с «безудержной личной и корпоративной алчностью»⁶⁰. В качестве рецепта «озеленения» таких компаний видится сильнейшая корпоративная культура, «одушевляющая» сам бизнес, «очеловечивающая» и клиента и сотрудников с ориентацией на высокие цели служения людям⁶¹. Однако, данное направление пока господствуют описательные модели, которые не открывают нам возможностей осмысленного управляющего вмешательства. Вопросы корпоративной культуры слабо формализованы и чаще апеллируют к вере.

С другой, прямо противоположной стороны, цифровизация вынуждает менеджмент ещё сильнее формализовать существующие модели, делать их более детерминированными. Это означает, что из сферы внимания менеджмента выпадают зоны принятия и реализации решений в ситуации случайности, неясности и неочевидности⁶².

МЕНЕДЖМЕНТ В КОНТЕКСТЕ СЛОЖНОСТИ

Попробуем ещё раз обобщить те «реперные точки», при наличии которых менеджмент организации в состоянии эффективно использовать её сложность в целях формирования процессов самоорганизации.

Культура организации (парадигма, дисциплинирующая матрица), выступающая как результат ежедневных многочисленных взаимодействий людей внутри компании, вследствие которых меняются ежедневные, обиходные ценности и смыслы у сотрудников фирмы⁶³.

⁶⁰ Лалу Ф. Открывая организации будущего М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 432 с., С.45.

⁶¹ Йенг Д. Как чашка за чашкой строилась Starbucks. Пер.с англ. «Альпина Диджитал», 2012.

⁶² Талеб Н. Н. Рискуя собственной шкурой. Скрытая асимметрия повседневной жизни. – М.: Азбука-Аттикус, 2018. – 370 с.

⁶³ См. напр., Glasl F. Organisationsentwicklung, Verlag Paul Haupt, Wien, 1975.

Люди, как агенты сложной системы взаимодействуют, влияя друг на друга. Они способны на высокую, зачастую непредсказуемую, креативность и инновации. Взаимодействие строится на цепочках обратной связи, с помощью которых система координирует свою деятельность и адаптируется к изменению внешней среды⁶⁴.

Связи и группы людей – это аналог центральной нервной системы в живых организмах и главный источник синергии организации. Здесь важна принципиальная возможность любого сотрудника создавать группы. Мы не можем точно знать, кто именно это сделает, но точно знаем, что если созданы условия, то будут и команды, порождающие резонанс, а значит, приводящие к синергии. Именно группы создают возможность устойчивого повторения определённого поведения сотрудника, становятся энергетическим источником для закрепления определённой институции в организации. Организации – это диссипативные структуры, которые могут поддерживаться, поскольку члены вынуждены вносить свой вклад в их существование.

Экспериментирование в быстроменяющемся окружении более эффективно, чем скрупулёзное планирование. Поэтому SCRUM приходит на смену обычному проектному менеджменту. Активно развиваются методы планирования эксперимента⁶⁵, методы контролируемых проб и ошибок, активно используемого в Toyota. Ошибки и неудачи принято воспринимать как естественную часть процесса обучения⁶⁶.

Новая роль лидера связана с созданием и поддержанием среды, способствующей быстрой адаптации к изменению. Следуя закону необходимого разнообразия⁶⁷, лидер должен быть более разнообразен, чем набор возможных состояний системы. Команды с недостатком разнообразия стремятся к единомыслию и выработке однотипных решений; и наоборот, разнообразие способствует креативности. Таким образом, роль нового лидера – поощрять обучение и развитие, а не говорить, кому и что делать. Гораздо продуктивнее - видеть и поддерживать развитие самоподдерживающихся тенденций, культивировать положительные и ослаблять отрицательные тенденции. Открывать каналы самоорганизации, убирать барьеры на её пути.

⁶⁴ Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Пер. с англ. А.Н. Нестеренко; Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.

⁶⁵ Адлер Ю.П. Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. М.: Наука, 1971. – 283 с.

⁶⁶ Rother M. The coaching kata: Leaders as teachers. In: Toyota kata: Managing people for improvement, adaptiveness and superior results. - New York: McGraw-Hill, 2010. – 336 p.

⁶⁷ Эшби У. Р. Введение в кибернетику / Пер. с англ. – 4-е изд. М.: ЛИБРОКОМ, 2009.

Небольшой набор простых правил. Сложное поведение – это результат немногочисленного набора простых правил и большого числа степеней свободы. Сверхсложная, хаотизированная на уровне элементов среда, может описываться небольшим числом фундаментальных идей и образов, определяющих общие тенденции развёртывания процессов в ней.

Итак, указанные выше условия эмерджентности в организациях, способствуют **появлению новых структур, качеств или моделей поведения на макроуровне, возникающих из взаимодействия на микроуровне.** То есть источник развития организации находится внутри неё. Таким образом, синергетический менеджмент открывает возможности распознавания, запуска и поддержки самоорганизационных тенденций в компании.

ЧАСТЬ 2.

ОТКРЫВАЯ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

ГДЕ СКРЫВАЕТСЯ СИНЕРГИЯ?

Источники синергетического эффекта. Потенциал, который не используется. Люди и технологии – Инь и Ян развития цивилизации. Синергетика, основанная на людях и коммуникациях. Институты, которые изменяют компании. Перерождение субъекта. Учёба или коммуникация?

*Элементы системы прежде неорганизованные,
приходят в состояние определённого порядка, и
порядок этот подчиняет себе их поведение.*

Г. Хакен

*«При согласии малое растёт, при несогласии
величайшее разрушается».*

*Гай Саллюстий Крисп,
Римский историк, 1 век до нашей эры,
«Югорская война»*

ИСТОЧНИКИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА

Во всём мире люди создают организации самого разного рода, разных форм и направленности. Они делают это в надежде, что совместная работа сделает их труд гораздо более производительным и эффективным, чем сумма результатов работы тех же людей, работающих независимо друг от друга. Позже этот феномен стали называть «синергетическим» эффектом – Интересно проследить, откуда берётся и как складывается этот эффект, что его усиливает, а что ослабляет. Попробуем сделать это.

Выбор «идеальной» цели. О преимуществах использования миссии, как недостижимой идеальной цели писал ещё Эдвардс Деминг. Идеальная цель – это «сложная цель». Одна часть – это недостижимая миссия, принятая на основе консенсуса ценностей. Вторая часть – достижимые ориентиры, как вехи движения к миссии, принятые на основе коллективного обсуждения. Несоответствие ценностей критично и может вести к разрыву отношений.

Несоответствие подходов к достижению целей – лишь повод для изучения в обсуждении и внутреннего научения и совершенствования.

Разнообразие, присущее интеллекту коллектива, которое создаёт возможности развития. Исходя из закона необходимого разнообразия⁶⁸, управляющая подсистема для успеха должна иметь большее разнообразие. Это происходит за счёт **принятия решений**. Значит, источником синергии могут выступать качество системы менеджмента, производственной системы и делегирование полномочий, которые позволяют принимать решения как можно шире и глубже.

Кроме того, **менеджмент создаёт механизмы коммуникации**, которые способствует или ограничивают возможности проявления разнообразия в крупных или маленьких коллективах. Важно снять, по возможности, все препятствия на пути коммуникаций во всех направлениях, а не только сверху – вниз. Важно справиться со страхами и, особенно, опасениями, на что неоднократно обращал внимание Э. Деминг⁶⁹.

Практически это означает, что следует отказаться от самой идеи наказания сотрудников. Это возможно, если в основе действий менеджмента лежит стремление к **созданию атмосферы доверия и доброжелательности**, к отсутствию иерархических амбиций, к отношениям «на равных». Чтобы достичь этого менеджерам придётся взять на себя **лидерские функции**. Традиционный менеджмент делает такие отношения невозможными.

Согласие. Для успеха совместной работы необходим осознанный и добровольный консенсус. Возможности согласия, основанного на разделяемых ценностях очевидны и многократно описаны как действия коллективов с разделяемыми ценностями⁷⁰. Существуют технологии «хосин-канри», «немаваси», «ринги» и др. предназначенные для решения задачи достижения консенсуса⁷¹. Однако, вряд ли надо добиваться консенсуса по всем вопросам: должно оставаться некоторое поле для дискуссий.

Исполнительская дисциплина и «совершенствование стандартов». Разделение труда, лежащее в основе научно-технической революции, порождает специализацию и ведёт за собой координацию и специальное обучение. Требуется полноценная организационная структура, в которой для синергии все сотрудники должны стремиться к ответственному

⁶⁸ Эшби У. Р. Введение в кибернетику / Пер. с англ. – 4-е изд. М.: ЛИБРОКОМ, 2009.

⁶⁹ Deming E. Out of the Crisis. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

⁷⁰ Развитие бережливых производственных систем в России: от истории к современности / Под. ред. Адлера Ю. П., Кондратьева Э. В. – Москва: Академический проект, 2018. – 226 с.

⁷¹ Адлер Ю. П. Даёшь консенсус! // Стандарты и качество, 2016. - № 6. – С. 86 - 88.

исполнению всех без исключения операций. Возникающая ответственность, однако, не предполагает контроля и не может быть навязана ни принудительно, ни добровольно-принудительно. Она должна возникнуть «изнутри» в процессе становления сотрудника. Важной моделью становится изучение стандартной процедуры (стандарта, СОП) с последующим постоянным улучшением⁷². Именно такие модели поведения, формируют адаптивную организационную культуру⁷³. Для этого важно, чтобы он руководствовался не внешней, а внутренней мотивацией. Деньги в таком случае не должны выступать в качестве мотиватора.

Состояние потока – это внутренне состояние человека, которое Михай Чиксентмихайи обнаружил, исследуя процесс озарения творческих личностей. Его можно описать как состояние полного слияния со своим делом, поглощения им, когда не ощущаешь времени, самого себя, когда вместо усталости возникает постоянный прилив энергии⁷⁴. Важно, что состояние потока доступно в любом деле.

Из сделанного краткого анализа ясно, что только в крайних случаях система может подавлять синергию, а во всех остальных случаях речь идёт лишь о степени проявления синергии, а не о её присутствии. Именно здесь и идёт невидимая конкуренция. При этом, синергия, невозможна без людей, их групп и коммуникации.

ЛЮДИ И ТЕХНОЛОГИИ - ИНЬ И ЯН РАЗВИТИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ

*Модель производственных процессов зависит
главным образом от технологии,
а модель организационных процессов опирается
на применяемую парадигму.*

Дж. Гараедаги

Речь пойдёт об отношении менеджмента к людям, и о том, как оно влияет на результативность сложных систем. Попытки обобщения идей менеджмента и вывода его на новый уровень предпринимались неоднократно (Р. Drucker, К. Nordström & J. Ridderstrale, С. Чоудхари, С. Крейнер, Т. Питерс, Г.Б. Клейнер, О.С. Виханский и др.). Однако их

⁷² Имаи, М., Кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / Пер. с англ. –3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 274 с.

⁷³ Mann D. Creating a Lean Culture. Tools to Sustain Lean Conversion. 2-nd Ed. New York: Productivity Press, 2005, 320 p.

⁷⁴ Чиксентмихайи М. Поток. Психология оптимального переживания. М.: Альпина паблишерз, 2018. - 464 с.

эффективность почти всегда связывалась с усилиями руководителя и методами такой деятельности. Но крайне мало было тех, кто реально исследовал человеческий фактор, как основу для трансформации и постоянного развития организации. Это в первую очередь Э. Деминг⁷⁵, его Российских последователи Ю. П. Адлер, В. Л. Шпер, Г.Н. Фидельман и др.⁷⁶

История человечества и цивилизации: идеи Возрождения, просвещения, прогресса и т.п. лишь демонстрируют нам, что поиск собственной идентичности до сих пор остаётся важен для людей. Поиск предназначения ведётся не только в трудах футурологов и фантастов: А. Азимов, И. Ефремова, братья Стругацких и пр. Социалистическая революция и «коммунистический проект» был явной практической реализацией одной из цивилизационных доктрин, в которой человек возводился во главу угла. Однако, тоталитарные, а затем и глобалистические тенденции оказались сильнее.

Среди современных течений есть те, которые обращают наше внимание к природному миру - например, «бирюзовые организации» Ф. Лалу. Другие же на волне компьютеризации и цифровизации пытаются сделать человека приложением цифровых технологий, превратив его в «биоробота». То есть в того, кто хорошо отрабатывает заданные алгоритмы; управляемого с помощью информации, которая будет собираться и передаваться вживлёнными в него датчиками и обрабатываться как Bigdata в сетевых управляющих центрах, как в фильме «Матрица». Взамен этим биологическим полу-киборгам предлагается пакет совершенных, намного более мощных гаджетов, заменяющих обычные органы чувств и возможности специальных действий. В своих произведениях Сергей Лукьяненко назвал их «спецами».⁷⁷

Действительно, отношение к людям становится краеугольным камнем всего менеджмента и, в частности, синергетического менеджмента, девиз которого – «Место для машин и время для людей». Это осознаётся далеко не всеми менеджерами. Более того, в эпоху цифровизации снова предпринимается попытка сделать. А на самом деле, возможности бизнеса

⁷⁵ Deming E. Out of the Crisis. Cambridge: Cambridge University Press, 2006

⁷⁶ См., напр.: Форум Деминга: стратегия качества для России: коллективная монография / Ю. П. Адлер, Д. В. Маслов, И. Г. Назарова и др.; под общ. ред. Ю. П. Адлера, Д. В. Маслова. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 261 с.; Альтернативный менеджмент: путь к глобальной конкурентоспособности / Г.Н. Фидельман, С.В. Дедиков, Ю.П. Адлер; 2-е изд. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 186 с.

⁷⁷ «Спецы» встречаются в циклах романов Сергея Лукьяненко «Линия грёз»: Тени снов, Линия грёз, Императоры иллюзий и «Геном»: Танцы на снегу, Геном, Калеки.

зависит от умения менеджмента использовать как минимум четыре его возможные формы:

- трудовой ресурс;
- квалификацию в определённой должности;
- компетенции для выполнения определённых функций в организации;
- и индивидуальные возможности человека для постоянного развития организации на неопределённом ею поле возможностей.

Эти возможности соответствуют 4-м концепциям отношения организации к людям, которые назывались по-разному, но сегодня уже приобрели статус «парадигм»⁷⁸.

- 1) *Использование трудовых ресурсов (Labour Resources Use, конец XIX в. до 60-х гг. XX в.)*, когда человек в производстве рассматривался лишь как источник труда, измеряемого затратами рабочего времени и зарплатой.
- 2) *Управление персоналом (Personnel Management, ок. 1930-1970 гг.)* где человек рассматривается организацией через формальную роль – должность, а управление осуществлялось через административные механизмы (принципы, методы, полномочия, функции).
- 3) *Управление человеческими ресурсами (Human Resource Management, 1940-1990 гг.)*, когда человек стал рассматриваться как элемент социальной организации в единстве трех основных компонентов: трудовой функции, социальных отношений и состояния работника.
- 4) *Управление поведением человека*⁷⁹ (*Human Being Management, 1980 гг. – н.в.*), где человек – главный субъект организации и особый объект управления, исходя из желаний и способностей которого, строится стратегия и структура организации.

Каждый переход к доминированию следующей концепции был пройден нашей цивилизацией с ростом производительности труда на порядок. И на каждом шаге новаторы бизнеса, использующие более объемлющий подход отношения к людям, получали синергетический эффект, заключающийся в более эффективном использовании потенциала сотрудника (рис. 3.1). Организация с изменённым отношением к человеку, становилась той средой, что создавала людям возможность достигать более высокие

⁷⁸ Евенко Л. И. Эволюция концепций управления человеческими ресурсами // Бизнес-образование. – 1996. - №1, ил. – с. 22-29.

⁷⁹ Управление поведением человека – это ещё не управление его существованием. Однако, Юваль Харари Ной уже предположил формирование «Номо Деус» - человека божественного. Возможно именно они и пожелают управлять существованием человека...

ступени мотивационной иерархии вплоть до самореализации внутри организации⁸⁰.



Рис. 3.1. Управление, отношение к человеку и возможности сотрудников.

Смена концепций управления прямо связана с производительностью труда. Так переход от использования трудовых ресурсов к бюрократизации и специализации (созданию функций и должностей) в СССР 1928-1960 гг. связан с ростом производительности труда в промышленности в 6 раз⁸¹. Временной промежуток 1940-1990 гг., связанный с возможностями мотивации и стимулирования демонстрирует рост производительности труда в 10 раз⁸²

Связь длинных волн Кондратьева и концепций отношения к человеку

Если внимательно изучать этот вопрос, то можно заметить, что периоды концепций управления персоналом, которые приводят различные авторы (Л. И. Евенко, Т. Ю. Базаров) с отрывом в десятилетия следует за основными технологическим укладам. И мы связываем с изменением роли человека в производственном процессе и в управлении.

⁸⁰ Maslow A. H. Motivation and Personality. — New York: Harper & Row, 1954.

⁸¹ Как работал, так и заработал? [эл. ресурс] /центр экономического развития и сертификации <http://profiok.com/about/news/detail.php?ID=2786&print=y>.

⁸² Ист.: Гражданкин А. И., Кара-Мурза С. Г. Белая книга: промышленность и строительство в России 1950–2014 гг. / Центр изучения кризисного общества. М.: Научный эксперт; М.: ТД Алгоритм, 2016. - 224 с., С. 5-13.

Так управление трудом (1885-1960) соответствует второму технологическому укладу (1830-1950) на основе энергии пара и угля, где был востребован тяжёлый однообразный труд.

Управление персоналом (1930-1970) соответствует третьему технологическому укладу (1880-1960) на основе электроэнергии, при котором развивается тяжёлое машиностроение и электротехническая промышленность на основе стандартизации производства. Это время стандартизации труда, появления профессиональных учебных заведений среднего и высшего образования.

Развитие концепции Управление человеческими ресурсами (1950-1990) соответствует фазе роста четвёртого технологического углеводородного уклада (1930-1990). Это время активного развития автомобилестроения, цветной металлургии и нефтепереработки. Это более сложное производство, в котором могли участвовать в основном образованные люди, способные брать на себя ответственность. в России добыча и переработка углеводородов и сейчас занимает ок. 20% ВВП. Возможно, это одна из причин доминирования УЧР в России.

Управление поведением человеком (1980 - н. в.) соответствует фазе роста пятого технологического уклада (атомная энергетика, микроэлектроника, информационные технологии, геномной инженерии, телекоммуникациях и космосом. Действительно, столь сложные технологии невозможны без внутренней мотивации людей. Поэтому мы и наблюдали взрывной рост компаний Силиконовой долины.

Таким образом, **технологические уклады и концепции отношения к человеку – это взаимодополняющие состояния человеческой цивилизации.** Развитие технологий и рост скорости изменений вынуждают работодателей всё больше вовлекать сотрудников в решение проблем и совершенствование, делиться с ними информацией, т.е. всё больше задействовать их человеческий потенциал. В это же время активность высококомпетентных сотрудников продолжает раздвигать непознанные границы технологии, развивая и подготавливая следующие технологические уклады⁸³.

Сегодня мы имеем возможность использовать сотрудника не как должность, и даже не как человеческий ресурс, но как главный субъект организации и особый объект управления, что повышает эффективность его использования ещё на порядок. Важными характеристиками такого

⁸³ Здесь, конечно возникают и нравственные вопросы, связанные с гиперспециализацией и цифровой слежкой, ведущими к ограничению человеческой активности, но это вопрос отдельного исследования, поскольку любой инструмент и метод может быть использован как во благо, так и во зло – от ножа до атомной энергии.

отношения становятся: уважение и доверие, готовность передавать полномочия по принятию решений в гемба (на рабочие места) в поток создания ценности. Конечно, это требует высокого уровня материальной культуры и производственного поведения, зато производительность мотивированного сотрудника растёт по мере накопления им опыта в реализации всё новых и новых проектов.

Управление таким работником предполагает и новые методы управления, основанные на лидерском, а не репрессивном стиле менеджмента⁸⁴. Современное управление ориентировано на живые самоорганизующиеся системы и абсолютно отличается от управления конструктором или автоматом. А динамика развития сложной системы близка к эволюционной – она предполагает отбор инструментов производственных систем (техник менеджмента) и стилей менеджмента в процессе жизнедеятельности организации.⁸⁵ Этот отбор связан с наилучшими практиками реализации производственных отношений в первую очередь внутри предприятия.

Итак, для того чтобы успешно управлять в новых условиях нужна смена концепции управления предприятием и концепции отношения к человеку. Только тогда проект изменения производственной культуры обретёт смысл и поведенческие траектории. В качестве примера покажем «модернизацию» выработанных ранее инструментов внедрения корпоративной культуры в соответствии с синергетической традицией, где процесс становления важнее состояния⁸⁶.

СИНЕРГИЯ, ОСНОВАННАЯ НА ЛЮДЯХ И КОММУНИКАЦИЯХ

*Социальную систему характеризуют
не только и не столько её элементы,
сколько их отношения друг с другом
и каждого с целым.
Джамшиит Гараедаги*

⁸⁴ См. Фидельман Г. Н., Дедиков С. В., Адлер Ю. П., Альтернативный менеджмент: путь к глобальной конкурентоспособности; 2-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2010. – 186 с. и Новиков К. В. Гуманистический подход в менеджменте: опыт практического руководства директора фабрики // Методы менеджмента качества, 2016. - №4. - С. 12-20.

⁸⁵ Адизес И. Идеальный руководитель: Почему им нельзя стать и что из этого следует / Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 262 с.

⁸⁶ Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. - 320 с.

Структуру системы определяет характер связей, объединяющих и удерживающих вместе элементы системы: людей и их группы. Связи социокультурной системы изменчивы, адаптивны и гораздо более сложны чем связи элементов механической и биологической природы. Проблема социального порядка включает в себя переход от активности индивида и группы к порядку в организации. Давайте посмотрим, что же «направляет» развитие компаний? Что заставляет их переходить от одной концепции отношения к людям к другой.

В рамках **управления трудом** – организация выступает как механизм, который реализуется благодаря простым и чётким указаниям менеджеров. Система использует труд как рабочую силу, которую можно использовать короткими понятными итерациями (заданиями).

Управление персоналом добавляет возможность уйти от транзакций, связанных с периодической выдачей и контролем исполнения конкретных задач, а также с организацией последовательности выполнения задач. Вместо этого появляются «функции» сотрудника, в рамках которых он самостоятельно определяет последовательность и объём конкретных задач. Такая организация функционально замкнута и испытывает потребность в ресурсах для развития. Обычно это руководители и ключевые специалисты: инженеры, финансисты и пр.

Концепция развития человеческих ресурсов позволяет организации нарастить потенциал развития за счёт вовлечения всех сотрудников в процессы орг. развития. Для этого активно используется проектная форма работы, когда любой сотрудник может кроме выполнения своих функций делать что-то ещё. Однако ограничением служит доминирование целей организации над персональными целями сотрудников, вследствие чего ограничивается круг возможностей участия людей в судьбе компании.

Управление человеком делает возможным изменение стратегических компетенций организации в зависимости от компетенций сотрудников. Ключевым моментом становится рост субъектности (вовлечённой осознанности) людей, способствующей самостоятельному волеизъявлению по принятию на себя ответственности за будущее организации. Это возможно в концепции фрактальной предпринимательской организации Х.-Ю. Варнеке.

Итак, мы обнаружили несколько важных трансформаций в эволюции организаций:

- от задачи к функции;
- от функционирования организации к организационному развитию;

- от достижения поставленных целей к генерации идентичности компании.

Обратим внимание вдумчивого читателя, что в менеджменте можно обнаружить аналогичную последовательность трансформаций моделей управления:

- От авторитарного «ручного» управления – единоличного принятия решения по каждой задаче – к системе нормативов и регламентов;
- От организационной структуры управления и штатного расписания – к Сбалансированным системам целей и показателей (BSC - Balanced Scorecard) каждой бизнес-единицы;
- От процессно-проектного управления – к синергетическому менеджменту – управлению на основе доверия и резонансного воздействия на агентов преобразований (людей и их групп).

Нельзя однозначно сказать, что более совершенные концепции – более эффективные. Дело в том, что они могут оказаться излишними или даже опасными в зависимости от стадии развития предприятия. Согласитесь, дошкольника вряд ли полезно обучать премудростям интегрального исчисления. Человека, никогда не управлявшего автомобилем, бессмысленно учить управляемому заносу, так как учат профессиональных гонщиков. Так и в компании, где к человеку относятся как к рабочей силе, не имеет смысл пробовать организовать работу проектных групп и развёртывать политику в стиле «хосин-канри». Каждый жизненный этап должен быть прожит и осознан полностью. Только тогда мы можем надеяться на «крепкий фундамент для дальнейшего движения вверх».

Один наш клиент задал вопрос «Как изменить процедуру оценки работников в соответствии с бережливым подходом?» Мы были вынуждены объяснить ему, что в бережливом производстве люди воспринимаются совершенно иначе чем при массовом: не должности, к которым необходимо допускать, проверяя квалификацию, а как человеческий ресурс с требуемыми производству компетенциями и потенциалом выполнять разные работы; как человек, который понимает деятельность и ценности компании и поддерживает их.

Второе замечание связано с тем, что в крупных или недавно объединённых организациях одновременно могут сосуществовать подразделения с различными уровнями развития и применяться различные концепции управления персоналом. Наконец, представители более низких уровней управления чаще практикуют отношение к персоналу,

характерное для более ранних концепций управления персоналом⁸⁷. Последний вывод разделяют и авторы концепции спиральной динамики.

В производственной практике мы имеем дело с исполнением работ и трактовка восприятия информации без личного контакта очень неоднозначна. Поэтому наиболее эффективной коммуникативной технологией, работающей на «связность знаний» остаётся «человеческая» технология прямого общения, предполагающая высокую долю эмоционального контакта, достигаемого за счёт аудио-визуального и тактильного каналов. Это, гораздо больше, чем выслушивание монологов и чтение информации. Именно живое общение на рабочем месте (*gemba*) служит основой институциональной активности, создающей новые возможности улучшения рабочего места, отдельного процесса и всего окружения. В связи с этим наиболее важным направлением передачи и накопления специфических знаний в компании мы считаем развитие идей *кайдзен* – итерационной работы с небольшими проблемами на местах⁸⁸, а миссией руководства – подготовка умелых и инициативных сотрудников.

Остаётся неисследованным вопрос: «Зависит ли тип коллективных реакций, поведения от типа поступающей энергии?» Например, будет ли различным эффект если это истинное лидерство с ценностным наполнением или, если энергия будет исходить от человека, который использует мимический изоморф – похожее по форме, но не содержательное лидерство.

Конечно, в идеальной организации действия с сотрудниками «пропитаны» смыслами которые обычно называют *идентичностью компании*⁸⁹ начиная с культуры материального, процедур формирования поведенческих паттернов и культуры управления. Отметим, что успешные компании активно практикуют регламент первого дня нового сотрудника, наставничество как менторство и как TWI, а также адаптацию в рабочей группе. Однако важно научиться различать, что в идеальной организации речь идет о понимании людей, а не о внешних проявлениях заботы.

Дж. Акерлоф и Р. Крэнтон приводят армейский пример о строгой дисциплине с целью подчинения правилам человека. Все действия с новичками «пропитаны» идентичностью их будущей службы в военной академии Вест-Пойнт (West Point) и дают яркие описания их первого дня пребывания.⁹⁰ Все начинается с «культуры материального»: «...новичков стригут под машинку, переодевают в форму». Затем

⁸⁷ Кондратьев Э.В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. — М.: Академический проект, 2016. - 352 с., с. 169.

⁸⁸ Имаи М., Кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / Пер. с англ. –3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 274 с.

⁸⁹ *Идентичность* - свойство психики человека в концентрированном виде выражать для него то, как он представляет себе свою принадлежность к различным социальным, экономическим, национальным, профессиональным, языковым, политическим, религиозным, расовым или иным общностям.

⁹⁰ По Акерлоф, Дж. А., Крэнтон Р. Е. Идентичность и экономика организаций // Российский журнал менеджмента. 2010. – Т. 8, №2, С. 107 – 130.

включается процедура формирования поведенческих паттернов: «...они должны обратиться к старшему кадету отдавая честь надлежащим образом и произнося фразу: «Сэр, вновь прибывший имярек впервые рапортует согласно приказу». Новички стоят по стойке смирно, отдают честь и повторяют это приветствие снова и снова, пока наконец не смогут сделать все абсолютно верно, – получая по замечанию за малейшую ошибку». И всё это имеет чёткую идентификацию «день Р».

ИНСТИТУЦИИ, КОТОРЫЕ МЕНЯЮТ КОМПАНИИ

Основа прогнозируемых и эволюционно-детерминируемых изменений организации – это **институциональный механизм**, который можно также назвать *сценарием*. Он заключается в накоплении и закреплении в системе наиболее жизнеспособных образцов поведения сотрудников, приводящих к новой организации системы (предприятия); и состоит из двух фаз и условий их наступления.⁹¹

Условия 1-й фазы: способность сотрудников образовывать большое число взаимодействий любой длины с возможным участием других элементов организации (людей, групп сотрудников, оборудования, документов, процессов, политик и правил и пр.); а также разнообразие форм деятельности и преобразований.

Фаза 1. Накопление и увеличение разнообразия управленческих практик (рутин) образованных сложными взаимодействиями элементов организации.

Условия 2-й фазы: многократное повторение взаимодействий (рутин) достаточно устойчивых (для возможности точного повторения), но и достаточно гибких (для адаптации).

Фаза 2. Формирование самовоспроизводящих (аутопоэзных) институций микро-уровня – элементарных сетей взаимодействия которые воспроизводят объекты тех же типов и устанавливают границы пространства, где они формируются (ответственность).

Итак, говоря человеческим языком, если люди чувствуют необходимость взаимодействовать, собираться в группы для решения новых проблем, – им не нужно мешать! Тогда наиболее эффективные способы взаимодействия постепенно сами вытеснят старые и неэффективные без каких бы то ни было приказов и руководящих указаний. Более того, останутся именно те формы взаимодействия, которые зарекомендовали свою эффективность и во взаимодействиях исполнителей (на микроуровне) и оказались приемлемыми для решения задач управления (на мезо-уровне). Выходит, наш «спроектированный

⁹¹ Кондратьев Э.В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. — М.: Академический проект, 2016. — 352 с., С. 128-130.

механизм» превратился в адаптивный живой процесс, более близкий по духу к синергетике живой организации.

Институциональные методы

Новые знания и новые возможности приводят к новым образованиям и связям. Например, может возникнуть управляющий комитет, или проектный офис, начнут работать периодические рабочие группы. При открытом обсуждении новых взаимодействий возникают предпосылки новых способов мотивации. Распространение в компании рабочих групп и их проектов приводит к изменению акцентов в работе. От планово-учётной работы менеджеры переключаются на обсуждение ежедневных изменений, порождённых работой проектных и рабочих групп. Постепенно начинает изменяться отношение к сотруднику. Руководство воспринимает его как проявляющего инициативу и способного улучшить своё рабочее пространство. Наконец, после того, как в компании большинство руководителей склоняются к такой точке зрения, приходит понимание, что такие сотрудники могут взаимодействовать более эффективно, – и меняется концепция управления в компании.

Г. Хакен утверждал: «...природе, удалось «зафиксировать» процессы морфогенеза в виде жёстких структур»⁹². Приведём и мы примеры наиболее знакомых результатов воздействия институционального механизма, которые на практике встречаются повсеместно.

Так, именно в результате становления концепции *управления персоналом* появились привычные теперь функциональные подразделения: кадры, бухгалтерия, снабжение и продажи, производство, лаборатории пр. Результатами *управления человеческими ресурсами* стали проекты разного масштаба, действий рабочих групп и т.д.

Дальнейшие управленческие инновации требовали ускорения проектной деятельности: уменьшения бюрократических проволочек и бесконечных перепланирований, большей ориентации на клиента. В результате экспериментов институциализовался SCRUM-метод, который имеет дело с особой организацией рабочей группы. Он ориентирован на наиболее быстрое достижение результата посредством итерационного процесса создания прототипов, который управляется клиентом, т.е. может учитывать его пожелания, поступающие по ходу проекта.⁹³

⁹² Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. - 320 с.

⁹³ Scrum. Революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд; пер. с англ. М. Гескиной – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 288 с.

Современное состояние социальных сетей, наличие гаджетов и их привязка к пространственной локации позволяет гораздо быстрее вести совместные работы удалённых друг от друга сотрудников, экономя время на перемещении.

ПЕРЕРОЖДЕНИЕ СУБЪЕКТА

Свойство сложности присуще не только всей компании, но и субъекту управления. «Сложный» субъект управления становится альтернативой единоличному управлению и принятию решений. Он способен не только более эффективно транслировать корпоративную культуру, но и принимать более эффективные для компании решения. Мы уже говорили о коллективных формах субъекта. Это: собрания акционеров, советы директоров, а также межфункциональные, проектные и рабочие группы. Появляются и новые методы, например, резонансного управления действиями человека и группы на основе уважения и доверия. Остановимся на этом подробнее.

От управления объектом к управлению через среду

Как мы убедились ранее форма и объём участия человека в жизнедеятельности организации открывает новые возможности её развития. Теперь же переместим свой акцент с человека – «объекта воздействия организации» на человека – «субъекта развития организации».

Субъектом управления в теории управления называют лицо, группу людей или организацию, которые принимают решения и управляют объектами, процессами или отношениями путём воздействия на управляемую систему для достижения поставленных целей.

Вопрос субъектности очень остро стоит на повестке дня. Главной болезнью современной России В. Е. Лепский назвал «бессубъектность» Главные её симптомы: блокировка рефлексии; неспособность адекватно воспринять и оценить сложившуюся ситуацию, подняться над нею, самоопределиться и самоидентифицироваться; отсутствие «прорывных» идей и готовности, умело взаимодействуя с другими субъектами, их реализовать.⁹⁴

Вероятные причины такого положения дел открываются нам через призму активности современного человека. Это последствия многих витальных факторов: воспитания, образования, потребления, ментальная лень, отсутствие целеустремлённости на задачи нематериального

⁹⁴ Лепский В. Е. Аналитика сборки субъектов развития – М.: «Когито-Центр», 2016. – 130 с.

характера и пр. Безусловно это состояния не только российского, но и всего мирового менеджмента. Есть опасение, что современный менеджмент стал заложником глобального потребления, которое во главе с ним медленно, но верно деградирует и движется к социальному кризису. Однако, давайте немного разберёмся в причинах.

Что же происходило и происходит с управлением в 20-21 веке и как развивалась субъектность в сменяющихся друг друга типах научной рациональности. (табл. **). Но начнём с того, что каждому типу научной рациональности соответствует своя парадигма:

- классическая – «Субъект – Объект»;
- неклассическая – «Субъект – Субъект»;
- постнеклассическая – «Субъект – Метасубъект: саморазвивающиеся рефлексивно-активные среды».

В отличие от объекта субъект основывает свою деятельность на рефлексии и осознанной вовлеченности. *Субъектность* – это способность человека выступать агентом (субъектом) действия, быть в решениях независимым от других людей. Субъект берет на себя ответственность действовать для изменения окружающего мира. А ответственность – предполагает ощущение «здесь и сейчас» и понимание необходимости соподчинения интересов с другими субъектами.

Управление в контексте классической научной рациональности существует и поныне и базируются на позитивизме (Р. Декарт, О. Конт, Э. Мах), деятельностном подходе и парадигме «субъект-объект» (Н. Винер). Для моделирования процессов управления отдельно используются функциональный, аксиоматический, информационный подходы, исследования операций, классическая теория игр и др. В практике управленческой деятельности доминирует линейная схема поэтапного принятия управленческих решений, ориентированная на обратную связь, которая имеет свои ограничения:

- ориентация на имеющиеся нормы, а не на контекст;
- ориентация на выбор решений, а не на решение проблем;
- анализ того, как принимается решение важнее синтеза решений;
- развитие управленческой деятельности и её субъектов остаётся без внимания.

Управление в контексте неклассической научной рациональности базируются на конструктивизме Х. фон Ферстера в кибернетике второго порядка, У. Матураны и Ф. Варелы в биологии, Г. Бейтсона и П. Ватцлавика в психологии, субъектно-деятельностном подходе и парадигме «субъект-субъект». Междисциплинарный характер исследований способствовал рождению функционально-структурного, субъектно-деятельностного, рефлексивного и др. научно-прикладных подходов. В практике управления возник конфликт сторонников поддержки управленческих решений и сторонников поддержки субъектов управленческой деятельности, который часто разрешался в «персональной поддержке управленческой деятельности». Появляется установка на отход от нормированного, формализованного опыта к сетевой системе субъектных миров, определяющей виртуальную реальность мира. В практике управленческой деятельности доминирует коммуникации и рефлексивные процессы.

Управление в контексте постнеклассической научной рациональности базируются на гуманистическом конструктивизме, субъектно-ориентированном подходе и парадигме «субъект – саморазвивающаяся полисубъектная среда», которая неразрывно связана со становлением субъектно-ориентированного подхода. На смену «верификации» приходит принцип «паутины концепций». Трансдисциплинарный характер исследований способствовал появлению профессии будущего – интегратор трансдисциплинарного подхода. Системы из «наблюдающих становятся «саморазвивающимися» формируется «кибернетика третьего порядка». Управление уходит от жёсткой детерминации систем, к созданию условий для их развития «мягкие формы управления», а также разнообразные «виды управления через среду». Имеет место интеграция механизмов обеспечения целостности управления характерных для всех видов научной рациональности. Соответственно используются три механизма обеспечения целостности – целевой сетевой и метасубъектный. Этим механизмам соответствуют три формы обеспечения целостности управления: иерархическая(классика), сетевая (неклассика) и средовая (постнеклассика).

УЧЁБА ИЛИ КОММУНИКАЦИЯ?

В привычной производственной практике, а также «на удалёнке» сотрудник обычно имеет дело с исполнением работ, где восприятие информации, без личного контакта неоднозначно. Невозможность почувствовать собеседника, поглядеть ему в глаза вызывает существенные ограничения в сложных ситуациях. Поэтому наиболее эффективной коммуникативной технологией, работающей на «связность знаний» остаётся «человеческая» технология прямого общения, предполагающая высокую долю эмоционального контакта, достигаемого за счёт визуального и тактильного каналов, наряду с аудио. Именно живое общение в рабочем пространстве (*гемба*) служит основой институциональной активности, создающей новые возможности улучшения рабочего места, или отдельного процесса.

В связи с этим наиболее важной темой передачи и накопления специфических знаний в компании становится развитие идеологии и методологии *кайдзен* – итерационной работы по решению небольших проблемами на местах; а миссией руководства – подготовка умелых рядовых сотрудников.

Самое время вспомнить «Пятую дисциплину» Питера Сенге⁹⁵, который утверждал, что важна не учёба или коммуникация в отдельности, а *самообучающаяся организация*, совмещающая эти и другие качества,

⁹⁵ Сенге, П. Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации П. Сенге. / пер. с англ. Пинскер Б.С. / под науч.ред. Шпотова Б.М. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 384 с.

которых всего пять. Это - личное совершенствование, интеллектуальные модели, общее видение, групповое обучение и системное мышление.

Системное мышление любого, в том числе и коллективного, субъекта настроено на восприятие процесса в объеме и динамике, и видение взаимосвязей во всем их многообразии, а не цепочки причинно-следственных связей.

Помните правила поведения птиц в стае? Как это по-настоящему просто, когда субъект видит новую цель или опасность, легко меняет положение и все соподчиняются его движению. И всё это достигается выученным умением взаимодействовать («летать в стае») и непрерывной коммуникацией - четкой передачей сигналов об изменении направления движения.

Резюме

Итак, где же скрывается синергия? Точно не в новых концепциях и модных методах управления. Это удел живого размышления сотрудников о стратегических и текущих проблемах, подкреплённый умением быстро учиться на непрерывно идущих экспериментах и поддерживать самоорганизацию и институциональную динамику.

Синергию стоит искать в связях между людьми. Связи необходимо уметь выстраивать и сохранять. Коммуникативные умения важно нарабатывать и постоянно тренировать, опираясь на ценностные ориентиры, значимые цели организации и идентичность.

Таблица 3.1. Представления об управлении в различных типах научной рациональности

Философский уровень		Методологический уровень	Теоретический уровень		Методический уровень	
Тип научной рациональности	Базовые философские подходы	Базовые парадигмы	Базовые виды управления	Базовые модели	Базовые механизмы и технологии	Доминирующие этические представления
Классическая	Позитивизм	Субъект – Объект	Классическое управление	Аналитические (математические)	Обратные связи Иерархические структуры	Этика целей
Неклассическая	Философский конструктивизм	Субъект – Субъект	Рефлексивное управление, манипуляции и др.	Имитационные, деловые, ролевые, оргдеятельностные игры и др.	Коммуникационные связи Сетевые структуры	Коммуникативная этика
Постнеклассическая	Гуманистический конструктивизм	Субъект – Метасубъект «Саморазвивающиеся рефлексивно-активные среды»	Управление через проекты, средовое управление.	«Человеко-размерные» (комбинированные, стратегические рефлексивные игры)	Воздействия через среды, культуру, ценности, технологии «сборки» и разрушения субъектов развития. Саморазвивающиеся среды	Этика стратегических субъектов

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Предмет, ценности, принципы и методы. Менеджмент и самоорганизация. Две фазы и два источника эффективности. Предвидение и структуры-аттракторы. Четыре стадии развития организации. Синергетический менеджмент в эволюционной фазе и в фазовом переходе.

«Красота – это зыбкое балансирование на «границах хаоса» между рисками распада всякой упорядоченной структуры на фрагменты и застывания в порядке и симметрии.

Ф. Крамер

ПРЕДМЕТ, ЦЕННОСТИ, ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ

Областью изучения синергетического менеджмента предприятия становятся действия системы управления, нацеленные на достижение синергетического эффекта развития предприятия как сложной социально-экономической системы, использующие её свойства: самоорганизации, фрактальности, эмерджентности, контринтуитивности и основанные на принципах нелинейности, неустойчивости и необратимости развития.

Предметом синергетического менеджмента организации становятся принципы, методы и формы управления предприятием, ориентированные на долгосрочное лидерство в деловой среде за счёт использования существующих и появляющихся возможностей предприятия – от новых поведенческих практик до изменения процессов, структуры и культуры системы. Возможности синергии исходят от каждого из девяти сущностных элементов предприятия, о которых мы подробно говорили выше: *финансы; физические средства; процессы; функции; люди, группы, климат; структура; лидерство; политика, стратегия, программы; идентичность; и от их взаимодействия.* Результаты использования этих возможностей и есть синергетические эффекты управления системой. В последнем разделе мы покажем результаты подобной методической работы, а пока коротко остановимся на ценностях и принципах.

Ценности синергетического менеджмента – это активность, эволюция, созидание, резонанс, красота, гештальт-образование, гуманистическое отношение к людям. По словам Князевой и Курдюмова, вызов состоит в том, «как управлять, не управляя, как малым резонансным воздействием подтолкнуть систему на один из собственных и благоприятных для субъекта управления путей развития, как обеспечить самоуправляемое и

самоподдерживаемое развитие. Как развить пробуждающее образование, открытие себя или сотрудничество с самим собой и другими людьми.¹

Содержанием синергетического менеджмента предприятия становятся действия системы управления, нацеленные на достижение синергетического эффекта развития организации как сложной социально-экономической системы, использующие её свойства: самоорганизации, фрактальности, контринтуитивности, эмерджентности и основанные на принципах нелинейности и необратимости развития.

- самоорганизация: отдельные сотрудники и подразделения как рефлексирующие в среде субъекты сами выбирают лучшие способы и практики взаимодействия;
- фрактальность: самоподобие структур и управленческих поведенческих паттернов создаёт устойчивое дальное действие;
- контринтуитивность – использование случайного и непонятного для прорывных моделей и обучения;
- эмерджентность - эффект от целого больше чем от суммы частей и новые, возникающие свойства.

В качестве вектора целей возьмём максимизацию эффективности использования ресурсов организацией. Столько сколько требует рынок с учётом внешних факторов (политика, санкции, риски поглощения, рейдерства и пр.), но меньшими ресурсами, быстрая адаптивность к рынку. В фокусе анализа – концепции отношения к человеку. Если гибкость и адаптивность растёт, то также увеличивается и степень свободы действия организации и свободы выбора сферы деятельности.

Принципы синергетического менеджмента

1. **Становление определяет бытие.** Процесс определяет результат, которым может стать определённая структура взаимодействия или действия. Восстановление любой организации возможно, если чётко понимать идеальное состояние и тратить на его достижение время и энергию.
2. **Многоуровневость и многослойность систем.** Система – это целостность, которую можно представить, как совокупность разных уровней (макро-уровень - сама система, мезо-уровень – её подсистемы а микро-уровень – подсистемы её подсистем, представленные в целостности и законченности. Использование термина слой объясняется

¹ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с., С. 77-79.

тем, что *уровень* – это механизм физического структурирования системы, а *слой*¹ – это механизм логического структурирования (например, многослойность знаний).

3. **Вариабельность – как возможность.** В обычном менеджменте мы боремся с вариабельностью, а здесь мы настаиваем на её использовании. Вариабельность вместе с необратимостью помогает нам проникнуть вглубь самоорганизационных процессов и начать управлять ими. Включенность результатов вариабельных процессов в управленческие модели.
4. **Предвосхищение будущего** – стремление к структурам-аттракторам соответствующей стадии развития предприятия. Знание прошлого и будущего системы отражено в ней самой. Эволюция организаций даёт примеры структур-аттракторов: концепции управления, отношения к людям, производственные концепции и пр.
5. **Резонансное воздействие** – акцентуация на энергетически слабые, но соответствующие топологии системы управляющие воздействия, проявление ненасилия над системой, а совместный поиск оптимального пути.
6. **Согласие** – сокращает транзакционные издержки за счёт сокращения внутренней борьбы на основе совместного решения проблем и постоянного совершенствования.
7. **Субъектность** – способность человека выступать субъектом действия, фокусируясь на осознанном восприятии настоящего времени и среды;
8. **Упрощение сложности** – управление, основанное на ограниченном наборе простых практик (ката) и правил самоорганизации (фрактайлинг, итерационное моделирование).
9. **Самоорганизация в рефлексивных средах.** Энергия группового взаимодействия (рефлексивное развитие в малых группах – источник преобразований в силу быстроты институционализации новых практик).
10. **Единый темпомир**, настроенный на потребности клиента, миссию, внешнюю и внутреннюю необходимость для различных составляющих организации (управленческий такт и когерентность (синхронизация) управления, синхронизация процессов в потоке).

Таблица 4.1. Практическая реализация принципов синергетического менеджмента

Принцип	Методы реализации	Инструменты и методы, добавляющие синергию
---------	-------------------	--------------------------------------------

¹ Заимствовано из терминологии Архитектуры программного обеспечения

Становление определяет бытие, процесс определяет результат.	<ul style="list-style-type: none"> • Процессное управление. • Хосин-канри • Итерационное моделирование проекта нового состояния системы • КПСЦ • Фрактайлинг 	<ul style="list-style-type: none"> • Ката совершенствования и ката наставничества • TWI
Многослойность систем	<ul style="list-style-type: none"> • Детализация, декомпозиция • Фрактайлинг 	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение микро- и мезо-мира для понимания макромира, Резонансное управление
Вариабельность – как возможность	<ul style="list-style-type: none"> • Институциональный механизм 	<ul style="list-style-type: none"> • Фрактайлинг • SCRUM
Предвосхищение будущего.	<ul style="list-style-type: none"> • Стремление к структурам-аттракторам соответствующей стадии развития предприятия • Хосин-канри 	<ul style="list-style-type: none"> • Команда преобразований • Фрактайлинг • Бенчмаркинг
Резонансное воздействие	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор точек приложения усилий в соответствии с топологией объекта • Теория U • Пятая дисциплина 	<ul style="list-style-type: none"> • Коучинг и рефлексивное со-развитие в малых группах • Хосин-канри
Согласие	<ul style="list-style-type: none"> • Совместное решения проблем • Непрерывное совершенствование • Хосин-канри • Теория U 	<ul style="list-style-type: none"> • Ката управления, • Инструменты решения проблем
Субъектность и осознанность	<ul style="list-style-type: none"> • Проектный менеджмент, рабочие группы, команды • Ментальные практики 	<ul style="list-style-type: none"> • Хосин-канри, TWI
Упрощение сложности	<ul style="list-style-type: none"> • Фрактайлинг • Итерационное моделирование 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучение на рабочем месте (TWI)
Самоорганизация в рефлексивных средах.	<ul style="list-style-type: none"> • Рефлексивное со-развитие в малых группах 	<ul style="list-style-type: none"> • Ката мониторинга и ката наставничества
Единый темпомир, настроенный на клиента.	<ul style="list-style-type: none"> • Единые ценности • Управленческий такт • Синхронизация управления • Синхронизация процессов в потоке создания ценности. 	<ul style="list-style-type: none"> • Хедзунка (выравнивание) операций в процессе

Становление важнее бытия

Среда постоянно усложняется. В сложной рефлексивной среде установление «хороших» целей становится энергозатратным. Тогда нужно учиться переходить от спущенных сверху целей к совместному проектированию. План проекта может допускать неопределённость. Обязательным становятся идеальное, текущее и целевое состояния

системы плюс непрерывные итерации – как способ движения по неизведанной (тёмной) территории. Здесь и проявляется принцип «становление определяет бытие», поскольку энергия расходуется на создание нового, иногда неочевидного бытия.

Переход от действия к структуре действия

Получается, что переключение внимания менеджмента с механистических аспектов на социокультурные существенно отражается на его содержании. Посмотрим на это с разных сторон.

1. Современная социальная наука фокусируется не на самом действии, а на структуре действия и моделях активного знания.¹
2. Если 100 лет назад экономист Н. Д. Кондратьев собирал статистические данные чтобы понять структуры длинных волн, как важных аттракторов коллективного действия, то любой современный экономист, опираясь на известные знания об аттракторах развития (стадии развития предприятия, концепции управления, стили и техники управления) способен обеспечить более быстрое их достижение, хотя, конечно, не до бесконечности. Ускорение циклов Кондратьева мы и наблюдаем.
3. Переход от понимания целостной организации – как объекта менеджмента к организации – как системы взаимодействующих агентов, иллюстрирует обращение к изучению микромира для понимания макромира, предсказанного Г. Хакеном.² Сотрудники со своей многослойной и расширяющейся картиной мира (системой знаний) создают необратимость развития, в которой человек – основа изменений.³

Синхронизация управления: от времени такта ко времени управленческого такта

Важно понимать, что не любые структуры могут быть объединены в сложную структуру. Динамика развития сложной структуры требует согласованного (с единым моментом обострения) развития подструктур «разного возраста» внутри неё, чтобы привести их к новой организации.

¹ Клейнер Г. Б. Системные основы цифровой экономики // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. (Специальный выпуск. Декабрь): 2017. – С. 11-21.

² Haken H. Synergetics. An Introduction. Nonequilibrium Phase Transitions in Physics, Chemistry and Biology, 3 Erw. Aufl., Springer, Berlin, 1983.

³ Лалу Ф. Открывая организации будущего М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 432 с.

Это соответствует основному принципу соединения частей в целое¹: «Синтез простых эволюционирующих структур в одну сложную структуру происходит **посредством установления общего темпа их эволюции**». Если в результате объединения, структуры попадают в один темпомир, значит приобретают один и тот же момент обострения, начинают «жить» в одном темпе.² А вариабельность проявляет свою конструктивную роль в построении сложного эволюционного целого.

Что происходит при учащении времени управленческого такта? Если рассмотреть действия руководителя как цикл Шухарта - Деминга «PDCA», то сокращение времени такта означает более частое управленческое воздействие, позволяющее чаще корректировать деятельность как процесса (смена задач), так и самого работника (обратная связь и обучение / ката коучинга).

ПРИМЕР. Практика применения экранов производственного анализа (рис. 4.1) показывает, что переход от отчётности рабочего в конце смены к фиксации своих результатов каждый час позволяет сначала стабилизировать процесс, а затем, детально улучшая его, повышать качество до 3-4 раз. В дальнейшем всё это позволяет не только повысить потенциальную производительность рабочего места и всего потока до 5 раз, но и управлять временем такта, например, снижать скорость потока в 2-3 раза при необходимости.

Дата: 11.07.17 смена / смена

Смена	План шт.	Факт шт.	Отклонение шт.	Время проекта min.	Описание проблем
1 смена 8 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	44	35	9	20	Нестабильная работа упаковки необходимо изменить скорость работы упаковки и
2 смена 17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	44	32	12		работы упаковки и
3 смена 18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	44	88	44	21	11
10 смена 19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	44	132	88	23	11
11 смена 20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	44	41	3	26	нестабильная работа ска система профинанс
12 смена 21 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	44	176	132	30	работы упаковки и не успевают 2 человека
13 смена 22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	44	40	4	34	11
14 смена 23 ⁰⁰ -00 ⁰⁰	44	264	220	47	Перегрута и / к (НАЛИ)
15 смена 00 ⁰⁰ -01 ⁰⁰	44	31	13	20	работы упаковки и 6
16 смена 01 ⁰⁰ -02 ⁰⁰	44	308	264	52	
17 смена 02 ⁰⁰ -03 ⁰⁰	44	352	308		

Рис. 4.1. Пример производственного экрана

¹ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с., С. 186.

² Там же, С. 74.

Следующий феномен связан с изменением деятельности самого субъекта управления. Учащение управленческого такта вынуждает его углубляться в понимание цикла PDCA, а именно: недостаточно выдать задание, а потом проконтролировать его исполнение. Следует сделать 4 шага: 1) уточнить при постановке задачи исполнителю: «Каков его план исполнения?»; 2) Выяснить, когда исполнитель собирается сделать работу; 3) Вместе с исполнителем исследовать что же получилось в итоге, и удалось ли ему следовать первоначальному плану; 4) в зависимости от исхода шага 3 осуществить управленческое воздействие: хвалить за верные действия, и помогать выработать корректирующие шаги следующей итерации.

Таким образом, управление временем управленческого такта становится управляющим параметром времени производственного такта, т.е. различные подразделения предприятия начинают жить, временем управленческого такта первого руководителя, попадают в один темпомир. Внутренняя жизнь подразделения также задаётся управленческим тактом руководителя подразделения, который кратен к предыдущему. Возьмём, к примеру, одно из тактовых действий – линейный обход (обход гемба). Генеральный директор осуществляет обход сборочного производства 1 раз в 3 дня. Начальник производства – ежедневно; руководители участков – несколько раз в день.

Что происходит при переходе от времени производственного такта (работа технической подсистемы) ко времени управленческого такта взаимодействий и принятия решений? Мы многократно наблюдали, что внимание руководителя способно приводить к детализации процесса силами подчинённых. А именно – акцент с выпуска продукции смещается на готовность и качество исполнения задания на выпуск.

Синхронизация процессов организации

Принцип «Становление важнее бытия» в производственной деятельности сводится к причинно-следственной связи «процесс – результат». Хороший результат – это признак управляемого или устойчивого процесса. Создавая и управляя хорошими процессами, мы обеспечиваем устойчивость и повторяемость результатов системы. Однако, что с другой стороны – совокупность результатов системы – это её жизненный путь (макропроцесс), по которому можно судить о системе.

Методы

Методы синергетического менеджмента – поиск, создание и использование новых эффективных с точки зрения менеджмента институций и поведенческих паттернов сотрудников и их групп.

Наиболее практичным нам предоставляются следующие классификации методов синергетического менеджмента: по объекту воздействия, масштабу воздействия (область определения), соответствии топологии среды и типа распространения практик.

- По объекту воздействия: человек, группа, организация, сообщество (ассоциация) компаний, образующих цепочку создания ценности: поставщики, производители, дистрибьюторы, потребители.
- По масштабу воздействия методов можно выделить следующие базовые объекты:
 - Операция и рабочее место (5С, кайдзен);
 - Процесс (поиск и устранение потерь, кайкаку, СОПы, инструктаж) и участок;
 - Поток создания ценности (КПСЦ, кейрецу, хосин-канри) и организация;
 - Цепочка создания ценности (SCM) и потребительский социотоп.
- По соответствию методов топологии среды можно говорить о следующих методах:
 - процессного управления, ориентированных на поддержание жизнеспособности предприятия посредством улучшения процессов в рамках существующей концепции управления;
 - проектного управления, ориентированных на изменение и поиск новых «точек сборки» посредством реализации серии проектов;
- По типу распространения управленческих и исполнительских практик:
 - линейное распространение: тиражирование, передача опыта;
 - фрактайлинг - развёртывание практик каскадами повторяющихся паттернов: научился сам, обучаю другого¹, программа развертывания 5С, Toyota kata.

¹ Deming E. Out of the Crisis. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

УПРАВЛЕНИЕ И САМООРГАНИЗАЦИЯ

Теоретическое основание

Как мы выяснили ранее жизненный путь организации характеризуется чередованием устойчивых и неустойчивых областей. В устойчивых областях действуют детерминистические законы, с которыми мы хорошо знакомы. В неустойчивых областях - вблизи точек бифуркации, перед системой открывается возможность выбора одного из нескольких вариантов будущего. А основную роль играют флуктуации (случайные события), которые и определяют глобальный исход эволюции системы». Таким образом, задача управления сводится к тому, чтобы резонансно воздействовать на ожидаемые, планируемые «скачки».

Но откуда взяться скачкам?

На примере перемещения колонии амёб мы помним, что подобные преобразования в системе регулируются концентрацией летучих веществ - феромонов. *В организационном контексте таким регулятором становится градиент удовлетворённости и коммуникационная активность сотрудников и их групп в среде.* Действительно, сотрудники самостоятельно собираются в группы лишь тогда, когда высока удовлетворенность коммуникацией или результатами труда. При этом, они не соберутся, если их не собрать хотя бы один раз (показать пример) и если не создать атмосферу, которая будет провоцировать их объединение.

Это может быть новая задача, или решение обычных проблем, - предмет не важен. Важно умение менеджера создавать атмосферу, приемлемую для результативной работы и коммуникаций определяет зону сосредоточения активности персонала. В некоторый момент такая активность по сборке сотрудников в нужном месте в нужное время принесёт неординарный результат или последовательность инновационных событий в компании. В ситуации, когда таких групп в некоторый момент сосредоточения активности будет несколько, выбор кому будет оказана управленческая поддержка и какая именно флуктуация будет рекомендована к тиражированию – дело не столько рационального выбора, сколько – дело случая. А о том, как именно этим управлять обсудим в разделе резонансный менеджмент.

Предвидение и структуры-аттракторы

Будущее, открыто и множественно, но не произвольно. Существует ограниченный дискретный спектр эволюционных структур-

*аттракторов дальнейшего развития для всякой
рассматриваемой нами сложной системы,
определяемый исключительно её собственными
свойствами*

Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов

Видение в менеджменте. Большая часть наших планов – это лишь предполагаемое будущее, слабо детерминируемое внешней средой. Совсем иное дело, когда, попадая в эволюционное русло, в конус притяжения определённого аттрактора, человек и организация влекомы будущим. Тогда их видение и планы строятся из будущего. Возникает важное сочетание свободы выбора и преддетерминации; влечения к будущему (план) и притяжения из будущего (аттрактор, будущее состояние). «Сочетание предполагаемого и реально наступающего, множественного и однозначного, развертывания и свертывания веера возможностей есть суть синергетического понимания течения жизни и творчества человека».¹

Синергетический менеджмент опирается на спектр структур-аттракторов, характерных различным стадиям развития предприятия. В Приложении Б. мы приводим упорядоченные описания, предложенные Б. Ливехудом и Ф. Глазлом². Они качественно расширяют популярные модели жизненных циклов И. Адизеса и Л. Грейнера³. Есть и другие описания. Возможно, найдутся читатели, для которых более приемлемой окажется модель спиральной динамики Д. Бека и К. Кована⁴.

Как «разглядеть» будущее? Знание структур-аттракторов, позволяет обнаружить области в организации, где процессы протекают как в прошлом, а также области, где процессы сегодня протекают так, как будут в будущем. То есть, для руководителя, практикующего синергетический менеджмент, сама организация представляет совокупность работающих фрагментов прошлого и настоящего.

Случайность и предвидение. Взаимно-обуславливающее и направленное развитие управленческого персонала и предприятия происходит посредством изменения управляющих норм и методов

¹ По Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с., С. 20

² Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.

³ См., напр.: Adizes, I. Corporate Lifecycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do about It. Englewood Cliffs. N.J.: Prentice Hall, 1988; Greiner L. 1972. Evolution and Revolution as Organizations Grow. Harvard Business Review. vol. 50(4)., p. 37 – 46.

⁴ Бек Д., Кован К. Спиральная динамика. Управляя ценностями, лидерами и изменениями / Пер.с англ. И. Фрейман, П. Миронов. BestBusinessBooks, 2010. - 419 с.

развития управленческого персонала по мере эволюции предприятия. Случайность, детерминируемая существующим аттрактором развития – концепцией менеджмента, проявляется в появлении новых институций на фоне сложившейся структуры отношений. Управляющими инструментами предвидения становится профиль менеджера с его системой знаний (формализованной картиной мира), а оперативная деятельность регулируется коммуникативной метрикой.

Четыре стадии развития организации

Настало время вернуться к системной концепции организации Б. Ливехуда и Ф. Глазла, которую мы начали описывать во 2-й главе и рассказать о втором её достоинстве – типизации стадий развития предприятия. Дело в том, что детальные описания этих стадий и есть тот набор аттракторов развития предприятия, которые позволяют «разглядеть будущее».

Развитие любого предприятия эволюционно проходит 4 стадии: *пионерскую, дифференциальную, интегральную и ассоциативную*. И каждая последующая стадия отличается от предыдущей более высокой степенью сложности и дифференциации. На каждой стадии предприятие имеет характерную структуру, с доминирующей подсистемой (рис. 4.2). В связи с чем все отношения внутри системы переупорядочиваются. В каждой стадии доминирует своя концепция управления (философия, приемлемые стили и техники управления), концепция отношения к человеку и производственная концепция.

Стадия развития	Пионерская	Дифференциации	Интеграции	Ассоциации
Культурная подсистема				
• ИДЕНТИЧНОСТЬ	+	+	+	+
• ПОЛИТИКИ И СТРАТЕГИИ	-	-	+	+
Социальная подсистема				
• ЛЮДИ, ГРУППЫ	+	-	+	+
• СТРУКТУРЫ	-	+	+	+
• УПРАВЛЕНИЕ	-	+	+	+
Технико-инструментальная подсистема				
• ОБОРУДОВАНИЕ	+	+	+	+
• ПРОЦЕССЫ	-	+	+	+

Рис. 4.2. Матрица «Доминантность подсистем предприятия».

Таким образом, зная характеристики стадий развития предприятия и симптомы кризиса каждой стадии, можно управлять развитием предприятия в стратегическом контексте предвосхищая будущее. (См. Приложение 1).

Начнём с понимания стадий развития организации (рис.4.3.)

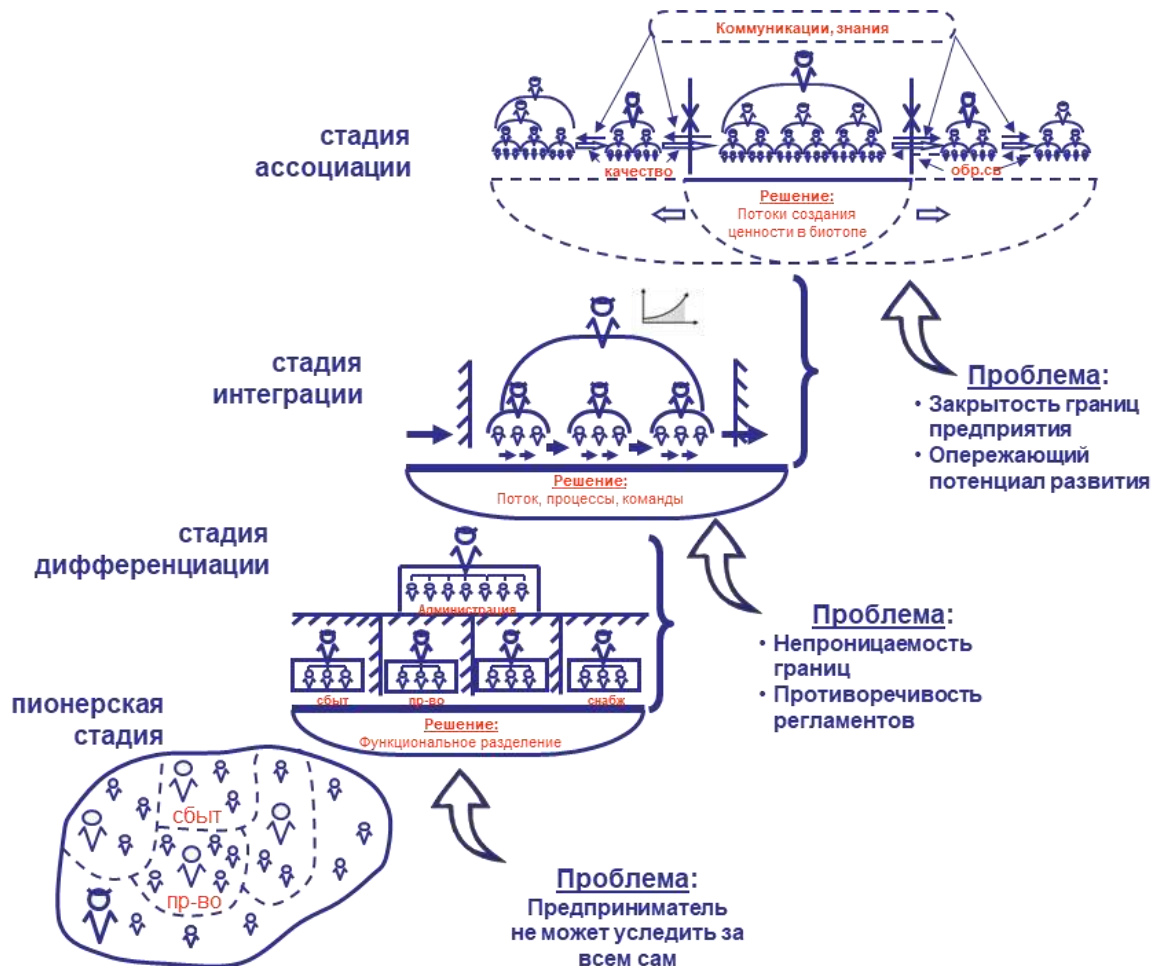


Рис. 4.3. Эволюционные изменения предприятия¹

В первой (пионерской) стадии предприятие развивается силами её основателя – пионера. Организация напоминает семью, чёткая структура отсутствует и успех напрямую зависит от личности пионера-основателя. Поэтому преобладающая доктрина управления – лидерская и предпринимательская. Пионерское предприятие работает как мастерская, приспособившись к запросам конкретных потребителей. Это делает целесообразным применение ситуационного подхода к управлению.

¹ Кондратьев Э. В. Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность: Монография. — Пенза: ПГУАС, 2012. — 337 с., с.135

Но когда предприятие начинает расти, расширяется штат, число задач и клиентов, возникает необходимость в разделении функций (или дифференциации), построении чёткой организационной структуры, регулярном и профессиональном управлении. Таким образом, предприятие переходит в стадию дифференциации и должно выйти за рамки привычной парадигмы управления. Оптимальным на данном этапе представляется преобладание экономической (или механистической) доктрины. Это означает, что предприятие должно быть построено как слаженный, чётко структурированный механизм, должно получить основные правила инструкции, алгоритмы своей деятельности. Т.к. деятельность эта становится стандартизированной, то вся её работа, чтобы быть эффективной, должна быть стандартизирована, функции унифицированы, определены грани ответственности и отлажено взаимодействие.

Кризис стадии дифференциации связан с тем, что на предприятии, разделённом на достаточно обособленные части, рано или поздно начинают возрастать «центробежные силы», т.е. силы, разрывающие её единство. Это выражается в конфликтах между подразделениями (например, между отделом производства и отделом маркетинга) и утерей общих целей деятельности. Разрешением данных проблем выступают обратные процессы – процессы объединения, проводя которые, предприятие может перейти в стадию интеграции (т.е. объединения). Теперь в управлении делается ставка на командную работу, поощряется инициатива «снизу». Организация снова должна перестроить своё мышление, приняв или органическую (или организмическую) доктрину за основу управленческой деятельности.

В стадии интеграции в полной мере может найти свою реализацию концепция человеческих отношений, и на данном этапе это способно существенно повысить её эффективность и жизнеспособность. Дополнением к ней могут стать теории мотивации с более широким применением, чем в пионерской стадии. В этот период есть смысл задуматься об управлении организационной культурой, т.к. складываясь стихийно, она может негативным образом воздействовать на ход проводимых изменений. Могут с успехом быть использованы методы формирования команд. Для того, чтобы развиваться и нормально работать в дальнейшем, предприятие должно теперь больше внимания уделять потребителям. На это ориентированы теория потребительских предпочтений, управления маркетингом и т.п., а также и стратегическое управление, помогающее сформировать конкурентные преимущества и занять определённую нишу рынка, ориентируясь при этом на долгосрочную перспективу. Также в стадии интеграции представляется

целесообразным применение теорий интеллектуального и человеческого капитала, а также самообучающейся организации.

Однако, и данная парадигма управления имеет свои границы и в итоге приводит к очередному организационному кризису, вызванному «проблемами с окружением». Под «окружением» здесь понимаются, прежде всего: клиенты, поставщики и посредники. Кооперация с ними делает возможным переход на следующую (последнюю в данной модели) ассоциативную стадию. Это знаменует переход к гуманистической доктрине управления. Здесь наиболее эффективны, на наш взгляд, такие концепции, как TQM (Всеобщее управление качеством); бережливое производство; системно-эволюционные теории; теория управления изменениями; применение системы сбалансированных показателей; менеджмент устойчивого развития, экологический менеджмент.

Таким образом, зная характеристики стадий и симптомы кризиса, можно управлять развитием предприятия в стратегическом контексте. А именно: в каждой стадии доминирует своя концепция менеджмента, со своей философией, приемлемыми стилями и техниками управления (см. Приложение Б). Каждой стадии соответствует своя концепция отношения к человеку, свои типы организационной культуры, своя коммуникативная метрика, регулирующая поведение работников и своя экономическая метрика. Стадия развития предприятия не имеет однозначной связи с конкретными стратегиями предприятия.

Обратим внимание на закономерность доминирования различных подсистем и элементов организации на стадиях развития. Как было отмечено в начале статьи любая современная организационная система состоит из трёх подсистем: культурной (идентичность, политики и стратегии); социальной подсистемы (люди, группы, климат, структура, управление и лидерство) и технико-инструментальной подсистемой (процессы, оборудование, здания, сооружения, ресурсы и финансы)¹. Наши исследования позволили установить закономерности доминирования различных элементов и подсистем в целом в соответствии со стадиями развития предприятия² (рис 4.2.).

Из матрицы видно, что по мере развития организации акцент развития, а значит и акцент резонансного управления смещается от технико-инструментальной системы к социальной и культурной. Так, например, ассоциативная стадия предполагает обширную деятельность с

¹ По Глазл, Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с., с. 10-13

² Кондратьев Э. В. Теория и практика развития управленческого персонала предприятия: Монография. — М.: РИОР, 2015. – 395 с., С.137-139.

поставщиками и клиентами¹. Такое взаимообуславливающее социотехническое развитие предполагает, например, парадигма бережливого производства². Причём ситуационно задействуются любые возможные мировые достижения национальных систем менеджмента. Цель – преобразования компании до мирового уровня за счёт развития своей собственной, производственной системы организации.

Закономерность соответствия менеджмента стадии развития организации основано на процессах, нелинейном развитии знаний и компетенций людей в организации, которые накапливаются и эволюционируют не по приказам сверху, а в соответствии с **«естественным отбором» лучших практик в обстановке открытого и непрерывного решения различных проблем**, что описывает рассмотренный выше институциональный механизм развития. В результате отбора остаются наиболее удачные, показавшие свою жизнеспособность и эффективность практики (т.н. «институции») – оформившиеся как инструменты производственной системы. Например, в СИБУРЕ это такие практики руководителей как, линейный обход, обратная связь, Беседы по эффективности, коучинг, решение проблем и пр. Даже такие стандартные инструменты как 5С, визуализация и система подачи предложений приобретаю свой «корпоративный оттенок», например ВУЭ – визуальное управление эффективностью или УМШ (улучшение малыми шагами)³. Таким образом, и теоретически и практически подтверждается, что максимальный акцент оперативного управления сегодня делается на развитии структур повседневного поведения, поскольку их можно изменить, им можно научиться и обучить, их можно *воспроизводить* на практике.

Тем не менее, переход из одной стадии развития организации связан с перестройкой всей организационной системы, с изменением логики и концепции управления. Как пишут Курдюмов С. П. и Князева Е. Н.: *«Чтобы эффективно действовать в сложном и нестабильном мире, необходимо принимать во внимание контекст изучаемых явлений и событий – ближайший и достаточно широкий»*.⁴ Если развитие предприятия изобразить в виде стадий развития или чреды циклов (рис. 4.4.), то в рамках каждого цикла существуют по крайней мере три

¹ Глазл, Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с., с 129-134.

² См. Miller L. Lean Culture - The Leader's Guide-book. - Annapolis, Maryland, 2011.

³ Производственная система СИБУРа: Инструмент «Улучшения малыми шагами» // Управление производством, 25.08.2014. - http://www.up-pro.ru/library/production_management/systems/malye-shagi.html

⁴ Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и своё будущее/ Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с., с. 169.

различных «аттрактора» – идеологических концепта о том как управлять. Аттрактор деградации и аттрактор разрушения, базирующиеся на старых управленческих концепциях, не позволяют организации развиваться в соответствии с естественным ходом вещей. А вот концепция управления, характерная для новой стадии развития предприятия служит позитивным аттрактором. Как только мы с этим согласились, задачей управления становится подготовка организационной структуры к фазовому переходу. В нашем случае это непростое дело сводится к *резонансному менеджменту* (см. главу б), суть которого - использовать малые стимулирующие влияния, помогая самоорганизационным тенденциям.

Задача управления фазовым переходом может решаться разными способами¹. На рис. 4.4 показана схема перехода с заблаговременной разработкой проекта развития и деятельностью *команды преобразований*, которая, будучи частью предприятия осуществляет эволюционные изменения изнутри.

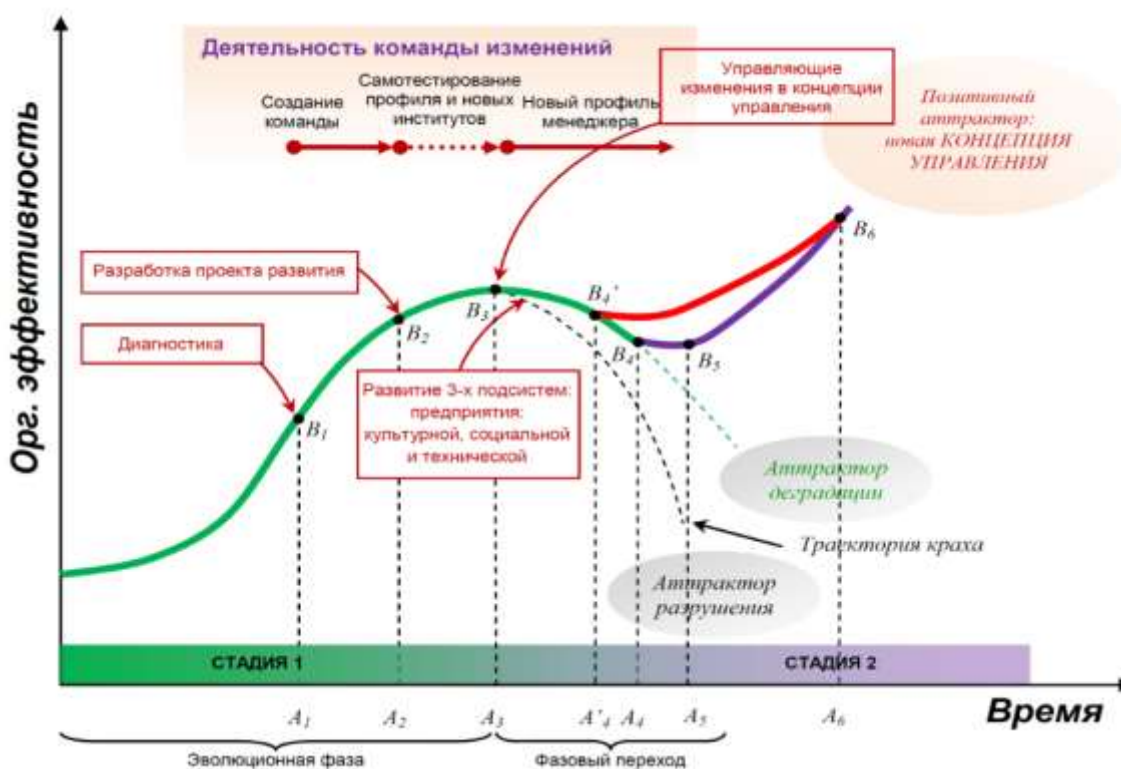


Рис. 4.4. Управление в эволюционной фазе и фазовом переходе

Основным источником и двигателем преобразований становится человек. А это значит, что третьей, базовой закономерностью служит

¹ См. Кондратьев Э. В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография / Э. В. Кондратьев — М.: Академический проект, 2016. - 352 с., С. 177-182.

соответствие концепции управления и отношении к человеку, которого придерживается менеджмент компании человеческому идеалу¹. Нужно понимать, что уважение, доверие и участие сотрудников – необходимые условия современного бизнеса. Без включения и вовлечения линейных сотрудников в работу по совершенствованию организации наши компанию проиграют конкурентную борьбу.

К примеру, производственная система Тойота строится вокруг двух потоков создания ценности – продукта и сотрудника. Развитие сотрудников ведётся руководителями низового и среднего уровня, которые в процессе работы обучают своих подчинённых: 1) работе в группах по решению проблем, 2) поддержанию порядка на рабочем месте и соблюдению техники безопасности; 3) двусторонней коммуникации и визуальным методам решения проблем; 4) лидерству как способу обеспечения условий, для тех, кто создаёт ценность².

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ФАЗЕ И В ФАЗОВОМ ПЕРЕХОДЕ

Для дальнейшего движения нам придётся обратить внимание на то, что каждая стадия развития организации имеет как минимум две фазы (в других источниках бывает и больше, но нам достаточно двух). На рис.4.4 это эволюционная фаза и фазовый переход. Они различны по содержанию. В эволюционной фазе система использует потенциал новой организации системы, что позволяет ей не только выживать, но и быть эффективнее конкурентов. В фазовом переходе система должна собрать свои силы, чтобы осуществить организационную трансформацию для выхода в следующую стадию развития.

Синергетический менеджмент в эволюционной фазе

Методологическую основу фазового перехода составляет представление о трёх основных элементах необратимости. Самым сильным из них выступает внутренняя необратимость. Внутренняя случайность, а следом, неустойчивость следуют из неё. Как пишет И. Пригожин: «Необратимость существует либо на всех уровнях, либо не существует ни на одном уровне. Она не может возникнуть, словно чудо, при переходе с одного уровня на другой³». И то, что все химические и биологические системы, а,

¹ См. Кондратьев Э. В. Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность: Монография. — Пенза: ПГУАС, 2012. — 337 с., с.126-133.

² Лайкер, Дж, Хосеус М. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний / сокр. пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2011. – 354 с., с.30-32.

³ Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ./ Под общ. ред. и с послесл. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича, Ю.В. Сачкова. Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с., С. 273.

следовательно, и все социальные системы ориентированы во времени на макроскопическом уровне, означает, что существует нарушение временной симметрии и на микроскопическом уровне.

Необратимость внутренней динамики (развития) социальной системы связана с невозможностью повернуть вспять организационное развитие, вернувшись в то же самое состояние организации.¹ Если это так, то в организации имеют место случайности – практики и действия, не предусмотренные существующим организационным порядком, которые приводят к неустойчивости системы.

Как видите, организация в отсутствии управления стремится к неустойчивости и риску нарушения целостности. Как же управлять, в условиях естественного нарастания энтропии, сохраняя макроскопическую целостность? Классический менеджмент не справляется с этой задачей. Синергетический менеджмент предлагает метод *резонансного управления* – направив энтропию в нужное русло. Давайте определим, что же такое «нужное русло». Скорее всего – это соответствие, предназначению (миссии), целям и возможностям организации.

Начнём с предназначения или «миссии». Именно принципиальная недостижимость миссии делает её «идеальной» целью², создающей возможности непрерывного совершенствования³.

Способом ускоренного выхода на одну из структур-аттракторов, служит резонансное возбуждение этой структуры (точки сборки) в среде вследствие различных «режимов с обострением» (см. гл. Резонансный менеджмент).

Планы и управленческие установки – это предполагаемое и желаемое будущее. Но попадая в эволюционное русло, в конус притяжения определённого аттрактора, человек строится из будущего. Сутью синергетического понимания течения жизни и творчества человека становится «...внутренняя игра свободы выбора и влечения к будущему (план) и притяжения из будущего (аттрактор), предполагаемого и реально наступающего, ..., развёртывания и свёртывания веера возможностей⁴».

Здесь знание метаморфоз и строения стадий развития действует как катализатор сознания. Когда же возникает ситуация неизвестности то

¹ Глазл, Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с., С. 27-32.

² Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремлённых системах. Пер. с англ. М.: Советское радио, 1975.

³ Deming E. Out of the Crisis. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

⁴ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с., С. 20.

нужно следовать «*принципу кормчего*»¹: не «плыть против течения» или навязывать среде нужные нам формы организации, а, наметив <ближайшую> цель и разобравшись в возможностях среды, использовать их наилучшим образом, соотнося свои действия с состоянием и возможностями используемого объекта.

Чтобы удержать развития организации как единого целого важно следовать принципу – создание единого темпомира для различных составляющих организации.

Синергетический менеджмент в фазовом переходе

Задача развития (как накопления потенциала) решается посредством развития корпоративного знания на основе идей И. Нонака и Х. Такеучи (которые мы подробнее рассмотрим в главе 5). Достижение «связности» знаний, в процессе непрекращающегося перехода явных знаний в неявные², позволяет подготовить следующий синергетический скачок.

Вводимые в небольшом количестве в систему новые составляющие приводят к возникновению новой сети взаимодействий между её компонентами. Новая сеть начинает конкурировать со старым способом функционирования системы. Если система структурно устойчива относительно вторжения новых единиц, то новый режим функционирования не устанавливается, а сами новые модели поведения и «инноваторы» погибают. Но если структурные флуктуации успешно «приживаются», а инноваторы быстро множатся и успевают «захватить» систему до того, как погибнут, то вся система перестраивается на новый режим функционирования: её активность подчиняется новому «синтаксису»³ новым способам взаимодействия в компании.

Фазовый переход: уровень организации (макроуровень)

Положительный исход фазового перехода описан Г. Пичманом и Г. Шварцем⁴ в виде механизм смены концепции управления в фазовом переходе в результате борьбы консервативных сил и реформаторов вокруг господствующей концепции управления (табл. 4.2.):

¹ Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М., 1990.

² Нонака И., Такеучи Х. Компания - создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. / Пер. с англ. А. Трактинского. - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес, 2011. - 384 с.

³ Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ./ Под общ. ред. и с послесл. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича, Ю.В. Сачкова. Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с., С. 165-166.

⁴ Ссылка на Г. Пичмана (Pietschmann 1983) и Г. Шварца по Глазл Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия, 2000, с. 236.

Таблица 4.2. Механизм смены концепции управления в фазовом переходе¹

Этап замещения	Реакция предприятия
1. Накопление новых фактов социально-экономических отношений и опирающихся на них новых гипотез.	<ul style="list-style-type: none"> • Функционирование системы «нейтрализует» или институализируют внутренние противоречия и энтропийные тенденции в рамках действующей концепции управления, дополняя или незначительно изменяя её.
2. Вступление их в противоречие с ещё господствующими старыми постулатами.	<ul style="list-style-type: none"> • Отрицание, табуизация фактов и тезисов, противоречащих господствующему воззрению.
3. Доминирование старых идей над новыми на фоне продолжающегося усиления влияния новых идей.	<ul style="list-style-type: none"> • Перенос противоречий в другие плоскости, чтобы они не поставили под вопрос устоявшуюся концепцию управления. • Ограничения области значимости противоречий. • Перераспределение противоречий посредством построения дополнительных гипотез.
4. Доминирование новых идей.	<ul style="list-style-type: none"> • Принятие и упорядочение противоречий посредством изменения концепции управления. • В фокусе новой концепции - наиболее сильные противоречия.
5. Синтез посредством снятия противоречий.	<ul style="list-style-type: none"> • Новая концепция управления следующей стадии полностью признается и последовательно проводится в жизнь. • Старые идеи становятся частью новых («слоистая модель»). • Новая стадия имеет новую доминантную подсистему, что приводит к переупорядочиванию всех отношений внутри системы.

Возникает вопрос: «Почему только определённые формы движения или типы реакций из возможного списка («моды») становятся преобладающими в системе, и при этом постепенно происходит подавление, подчинение ими всех прочих форм. Согласно выводам Г. Хакена, «успеха добиваются, как правило, те моды, чья скорость роста выше; они же определяют будущую макроскопическую структуру. Чтобы скорость роста той или иной моды стала положительной, приток энергии в систему должен быть достаточно велик. Тогда при достижении

¹ Глазл, Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с., С. 236.

определённых критических значений поступающей энергии общее макроскопическое состояние системы может измениться за счёт возникновения иного типа упорядоченности».¹

Роль команды преобразований: Как запустить фазовый переход на мезо- и микроуровне?

Изменение предприятия – сложнейший процесс, затрагивающий все её составляющие: культурную, социальную и техническую. Поскольку базовой всегда оказывается человеческая составляющая, то изменить организацию означает изменить людей, входящих в её состав, их менталитет, их способы действия, характер их отношений и т.п. Люди, испытывающие острую неудовлетворённость ситуацией и желание её изменить, составляют инновационный ресурс организации. Наши исследования показали, что около 60% организаций испытывают необходимость в людях, способных привести изменения².

Как мы отмечали ранее (см. рис. 4.4.), **команда преобразований** – один из субъектов управления фазовым переходом. А «обучение действием», подход Питера Сенге, обеспечивает максимальную эффективность преобразований (см. глава 3 «Учёба или коммуникация?»). Синергия этих двух подходов и приводит нас к необходимости заниматься «выращиванием» инновационного ядра – «команды преобразований».

Именно инсайдерской команде, способной со-временем эволюционно изменить организацию отводится решающая роль. В команду входят люди, с одной стороны, имеющие внутреннюю мотивацию, а с другой - обладающие потенциалом завершить изменения. Их острая неудовлетворённость ситуацией и горячее желание её изменить служат движущей силой изменений. А их потенциал позволяет совершить очень важный метаморфоз: сотрудники, входящие в команду преобразований, через некоторое время уже выступают как внутренние консультанты – носители инновационной методологии, способные самостоятельно реализовывать её на практике.

В процессе деятельности команды появляются организационно-приемлемые механизмы, инструменты, компетенции и стандарты. Внутри команды преобразований зарождается новая субкультура, которая

¹ Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. - 320 с., С. 285.

² см. Кондратьев Э.В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. — М.: Академический проект, 2016. — 352 с., с. 322, табл.13.

впоследствии станет конкурентной, а затем и доминирующей, что очень важно для перехода в следующую стадию.

Наличие команды, а не единственного заинтересованного в преобразованиях руководителя можно аргументировать не столько важностью поддержки его взглядов, сколько количественной зависимостью эффективности коммуникации от её интенсивности воздействия¹. Необходимый уровень интенсивности, удерживает внимание сотрудников на необходимых сообщениях.

Задачи команды преобразований

Первая задача команды преобразований – сформировать коммуникативно-предметное поле преобразований в организации используя мультиплицирующий коммуникативный эффект. «В случае равной интенсивности воздействия конкурирующей информации сообщество выбирает ту, <...> которая больше соответствует коду и мере доверия реципиента источнику²».

Вторая задача – апробация и закрепление новых управляющих норм. Членам команды предстоит выработать и апробировать на собственном опыте новые установки, требования к практикам и профилю менеджера новой формации. При этом члены команды постоянно демонстрируют окружающим свою деятельность в новом формате, по новым правилам, с использованием новой модели знаний и новую субкультуру, постепенно превращая её в корпоративную культуру (см. таблицу 4.2. *Механизм смены концепции управления в фазовом переходе*).

Команда преобразований – это не просто агенты влияния, «завербованные» руководителем. Это яростные идейные сторонники лидера преобразований, его «партия». Среди них могут быть и руководители разных уровней, и лучшие специалисты. На этапе принятия решений о команде лидеру преобразований стоит тщательно взвесить возможности каждого потенциального члена команды, его готовность изменять себя. Не все члены команды топ-менеджмента могут попасть в команду преобразований, а от услуг некоторых впоследствии даже придётся отказаться³.

Форма работы команды преобразований может быть различной, но лучше, если она соответствует структурным требованиям перспективной

¹ См. Дымшиц М. Условия и этапы социализации мифа. <http://www.marketingmix.ru/advpr.shtml>.

² Кондратьев Э. В. Абрамов Р. Н. Связи с общественностью: Учебное пособие для высшей школы / Под общ. ред. С. Д. Резника. – М.: Академический проект, 2009. – 511 с.

³ Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 472 с., С. 266.

стадии. Например, при переходе от дифференциальной стадии к интегральной это может быть не специальное подразделение, а межфункциональная группа.

К основным функциям команды преобразований можно отнести:

- диагностику проблемных мест в деятельности предприятия и подготовку предложений к программе преобразований (стратегии изменений);
- формирование, организация работы и сопровождение собственной деятельности, включая подготовку соответствующих документов, обслуживание работы, организацию приёмки результатов работы и вознаграждение членов команды преобразований и работников предприятия, оказывающих содействие;
- организация совместно с другими подразделениями реализации проектов и решений по развитию предприятия;
- организация и проведение совместно с соответствующими руководителями совещаний с использованием новых форм взаимодействия (группового обсуждения, проектной работы, деловых игр, обсуждение замеров и зафиксированных фактов и пр.);
- разработка форм мотивации и подготовка документов на поощрение новаторов и работников предприятия, оказывающих содействие;
- подготовка PR-материалов для широкого информирования о проблемах предприятия, направлениях и успехах преобразований, новых практиках и успехах.

При необходимости задачи, функции, права и обязанности команды преобразований регламентируются в виде локальных нормативных актов (Положения, Должностных инструкций, стандартов работ и пр.)

Сроки работы команды зависят от конкретных условий, однако, поскольку она является своеобразным «коллективным агентом организационных преобразований», то её существование соответствует длительности преобразований и оценивается годами.

Успех команды преобразований состоит не в выполнении текущих производственных заданий, а в том, в какой степени удалось привлечь персонал предприятия к процессу активных изменений в выбранном направлении.

СИНЕРГИЯ ОБУЧЕНИЯ

Воспроизводство знания и TWI. Путь сенсея и ката менеджмента. Действия сотрудников и сила групп. Синергия группы: проникновение в неизвестное.

«Роль знания в социальных системах аналогична роли энергии в физических системах. Но, в отличие от энергии, знание не подчиняется закону сохранения: человек не теряет их, когда делится с другими.

Дж. Гараедаги

Пробуждающее обучение

Современное обучение уже не ограничено передачей знаний как эстафетной палочки от одного человека к другому. Оно направлено на создание условий, при которых становятся возможными процессы порождения знаний самим обучающимся, его активное и продуктивное творчество. Учитель ставит проблемы так, чтобы начать совместное исследование, чтобы ученик удивился тайнам бытия, понял неисчерпаемость познания мира и приобрёл не столько «знаю что», сколько «знаю как» (know how). Это открытый диалог с прямой и обратной связью, совместное образовательное приключение, когда учитель и ученик в процессе разрешения проблемных ситуаций начинают функционировать с одной скоростью, попадают – в один и то же, самосогласованный, темпомир. Взаимную циклическую детерминацию обучающего и обучаемого и их взаимное конструирование, становление и развитие их синергичной связки¹ назвали *пробуждающим обучением*.

В производственных системах *пробуждающее обучение* способствует *фрактальному* раскрытию компетенций будущих руководителей в формате «ката коучинга» (*The Coaching Kata*)²

¹ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 256 с., С. 24-25.

² Rother M. The Coaching Kata: Leaders as Teachers. In: Toyota kata: Managing people for improvement, adaptiveness and superior results. - New York: McGraw-Hill, 2010. – 336 p.

ВОСПРОИЗВОДСТВО ЗНАНИЯ И TWI

Роль обучения и образования

Доктор Эдвардс Деминг видел глубокое различие между образованием и обучением¹. Образование – это непрерывный процесс, который начинается в момент рождения человека, и заканчивается в момент его смерти. Этот процесс глубоко индивидуален, и, обычно, не связан непосредственно с работой человека в организации. Более того, образование – это самая простая и самая дешёвая возможность постоянно поддерживать интеллект человека в тонусе. Обучение по Э. Демингу, – это совсем другое дело. Это разовая возможность. Успех обучения в значительной степени зависит от качества самого процесса преподавания.

Итак, в образовании важны не конкретные знания, а понимание общих идей, принципов развития различных направлений теории и практики, механизмы смены парадигм, методологические основы наук. Можно предположить, что именно эта способность вузов должна быть положена в основу рейтинга. С этих позиций становится понятна логика лучших мировых компаний при приёме на работу студентов из вузов, имеющих наивысший рейтинг. С другой стороны, это ставит определённые задачи перед высшим образованием, существенно меняя его общую направленность. Ещё Исаак Ньютон говорил, что нет ничего практичнее хорошей теории.

А все конкретные практические знания ученику ещё предстоит получить уже на работе. Они должны адаптироваться к конкретным обстоятельствам времени и места, и к конкретным задачам, стоящим перед компанией. Вопрос только в том, как именно это следует сделать? Представьте себе, что вы сотрудник компании с многолетним стажем, и что вы знаете свою работу «вдоль и поперёк». И вам поручили передать ваши знания, навыки и умения новому молодому сотруднику. Как вы поступите? Скорее всего вы пригласите новичка стать своим подмастерьем, чтобы постепенно научиться всему, что умеете вы. Это проверенный путь. Так обучались миллионы людей в течение сотен лет. Но у него есть один важный недостаток: никто не может сказать, сколько времени на это уйдёт. Да и каким будет результат, тоже не ясно.

А можно ли улучшить этот процесс обучения? Попробуем начать с выяснения того, что вообще значит «научить»? Видимо в конечном счёте

¹ Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. - Перевод с англ., Научная Редакция Ю. Рубаник, Ю. Адлер, В. Шпер. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 370 с.

это значит передать другому человеку или другим людям некоторые знания, которыми, как предполагается, вы обладаете. Однако знания, сами по себе всё время трансформируются, переходят из одной формы в другую.

Икудзиро Нонака и Хиротака Такеучи¹ разработали теорию, согласно которой знания делятся на две больших группы: они бывают скрытые (tacit) и открытые (explicit). Никого нельзя научить скрытым знаниям. Только сам человек, если захочет, может попробовать этому научиться, проявив волю, настойчивость и целеустремлённость. Без гарантии. А вот открытые кодифицированные знания с трудом, но всё-таки поддаются передаче. Именно этим знаниям нас обучают в детских садах, школах и вузах.

- Переход скрытых знаний в скрытые называется *социализацией*, поскольку знания индивида становятся доступными другим людям. Так мастер обучает подмастерье.
- Переход скрытых знаний в открытые называется *экстернализацией*. Такие кодифицированные или формализованные знания возникают в тот момент, когда вы, например, пишете Стандартную операционную процедуру. Каждый, кто прочтёт её, получит знания по данному вопросу.
- Переход формализованного знания в формализованное называется *комбинацией*. Вы занимались этим, если вам случалось писать обзор литературы к своей диссертации.
- Наконец, переход формализованного знания в неформализованное называется *интернализацией*. Как раз этим и занимается, например, Toyota при обучении новобранцев. Этот процесс нас интересует. Но начинать приходится издалека.



Рис. 5.1. Воспроизводство знания в компании

¹ Нонака И., Такеучи Х. Компания - создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. / Пер. с англ. А. Трактинского. - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес, 2011. - 384 с.

TWI – больше чем производственное обучение

«TWI оказало значительное влияние на развитие нашего стиля мышления и на систему обучения наших линейных руководителей... TWI позволило нам прокачать базовые навыки линейных руководителей, и повлияло на развитие программ обучения, это определено... Если вы хотите достичь успеха в Лин или TPS, вам придётся придавать значение развитию людей и воспитанию лидеров, способных внедрять совершенствования»

Таити Оно

Начнём с примера из истории.

Перед 1-й Мировой войной в США решили резко увеличить число военных кораблей, почти в 10 раз. Надо было быстро набрать и обучить рабочих. Чарльз Аллен – инструктор производственного обучения заложил основы системы каскадного обучения.

В начале 2-й мировой войны (1940) родилась «Система обучения на рабочем месте» (Training Within Industry, (TWI) в виде разделов: Л-рабочий инструктаж, М - методы работы, JР -рабочие отношения. Формальный алгоритм обучения из 4-х шагов: демонстрация, обсуждение, реализация и проверка. Он включал 5 занятий по 2 часа каждое. Использование TWI в США прекращено после II Мировой Войны, а с 1951 по 1960 гг. Оккупационная администрация Дугласа Макартура пригласила в Японию оказавшихся без дела американских специалистов по TWI, – и эффект превзошёл все ожидания. Эта идея пришлась японцам по душе и они нашли ей достойное применение.

Японцы используют подход TWI далеко не так широко, как это делали во время войны американцы. Однако их подход более системный. Они считают, что образование каждого сотрудника в ходе жизни на предприятии полезно превратить в хобби, чтобы сохранить высокий уровень самомотивации. Образование из-под палки – это нонсенс.

Они различают ситуации, в которых возникает потребность в обучении. Обучение нового сотрудника новой профессии и обучение сотрудника, переходящего в процессе ротации на новую позицию – это как раз TWI. Но мы знаем, что обучение на Toyota не прекращается ни на один день, однако здесь уже не используется американский подход. Вместо него мы наблюдаем то, что называется ката коучинга. Почему? Ответ ясен. В процессе работы приходится иметь дело с некодифицированными скрытыми знаниями. А здесь наш любимый подход просто не работает, поскольку нет процесса, который можно было бы разбить на элементы. Как и в США, здесь тоже потребовался стандарт. Нет стандарта – нет обучения.

Но стандарт этот имел совсем другую природу. Мы знаем, что стандарты бывают международные, национальные, отраслевые (как в случае с США), а также стандарты предприятий. Здесь же используется иной тип стандарта, это стандарт команды проекта. Он гораздо более гибкий. Он

отражает представления команды проекта о том, как именно надо вести процесс, за который ответственна команда. Он будет действовать до тех пор, пока не настанет время такого очередного цикла Шухарта – Деминга, в котором будет принято решение о практической реализации четвёртого шага: «воздействуй». Это означает, что стандарт, возможно, должен подвергнуться переменам, в той или иной степени.

Возвращаясь к описанию механизма непрерывного совершенствования, заметим, что приходится пробираться сквозь неопределённую серую зону с помощью последовательной реализации циклов Шухарта-Деминга (PDCA), причём само число циклов заранее не задано. Это означает, что мы стремимся добыть недостающие знания с помощью эксперимента, организованного в цикле Шухарта–Деминга. Причём, в силу особенностей корпоративной культуры компании, это однофакторный эксперимент. Понятно, что такая работа требует высокой внутренней мотивации, которая достигается благодаря любви к людям, доверию, доброжелательности.

Новое образование и обучение

Мир развивается, и сегодня мы говорим, что в основу образовательного процесса должна быть положена **история идеи** – это самый простой и понятный способ. Это путь естественного становления идеи. Следующий шаг – это **история опровержения идей** – рассказ о том, как мы преодолевали свою ограниченность.

Что же касается нового обучения, то – это обучение «Team spirit» - обучение тому как преодолевать собственный эгоизм. Выбор между «Защищать свою идею» и «обогащать идею партнёра» (Подробно эта мысль развёрнута в разделе «Синергия групповой работы: как проникнуть в зону неизвестного»). Однако и персональное обучение претерпевает изменения в сложной среде. Теперь главная задача - действовать в изменяющейся среде. В этой связи человеку скорее всего придётся смещать акценты на ре-трейнинг, **переобучение на работе**.

ПУТЬ СЕНСЕЯ И КАТА МЕНЕДЖМЕНТА

В 2006 году Майк Ротер опубликовал книгу «Toyota kata», где изложил системные подходы Toyota к развитию своих сотрудников через наставничество, встроенное в производственный процесс. Дело в том, что в Toyota каждый человек имеет своего наставника, коуча, спарринг-партнёра. Именно систематические беседы с наставником рождают новое знание на регулярной основе.

Путь сенсея

В японской традиции наставник любого уровня, принципиально отличается от западного «инструктора» или «коуча». Последние ориентированы на продукт своего труда – «работника с навыками». По словам М. Ротера: «Они с молоком матери впитали идею эксплуатации наёмных работников». Это коренным образом контрастирует с видением Коносукэ Мацусита: «Всегда есть наставник, организующий и поддерживающий вас. Нельзя играть одному. Не важно, каковы ваши способности, - без сотрудничества с другими людьми вы не сможете справиться даже с простейшим заданием»¹.

Жизненный путь адепта воинских искусств, частично перенятых позднее в ряде современных единоборств, начинается с ученика и проходит разные уровни постижения: «Сэнсей» – наставник школы, «Кеси» – наставник опытных воинов или «Ханси» – опытный наставник очень высокого уровня, освоивший все аспекты будо. Внимательное изучение этого пути позволяет увидеть последовательное освоение нескольких уровней социального поведения. Причём, при переходе на следующий уровень, происходит поведенческо-ментальная метаморфоза (также, как и в сложных системах возникает новая упорядоченность). Модель поведения, характерная для предыдущего уровня в процессе многократного повторения из сознательного превращается в устойчивый стереотип, а большая часть энергии перенаправляется на осознание нового поведения, характерного для следующего уровня. При этом ни один адепт не отказывается от предыдущего уровня, а использует его как составную или базис для перехода на новый уровень.

Давайте разберёмся, что же это за 5 уровней? Первый уровень – это *элементарные действия*. Но для начинающего они имеют первостепенное значение. Тренировки направлены на многократную отработку правильной моторики. Существует максима: «10000 повторений - и всё получится!». От того, как ученик усвоит основные блоки, удары и перемещения будет зависеть дальнейший успех. Через некоторое время наставник знакомит ученика со связкой двух, а потом и трёх техник. И наконец, настает момент, когда ученик по действиям осваивает своё первое ката – формализованную последовательность движений, связанных принципами ведения поединка с воображаемым противником или группой противников, которое воспринимается как эталон боевой техники для подражания и изучения.

На втором уровне ученик последовательно осваивает набор базовых ката. Обычно Ката выстраиваются от простого к сложному с постепенным

¹ Мацусита К. Принципы успеха. Пер. с англ. - 9-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2017 – 127 с., с. 54.

усложнением состава и количества технических элементов. Многократные тренировки приводят к тому, что адепт практически бессознательно выполняет базовые движения в сложном узоре многих ката.

Третий уровень *рензоку*, это совмещение техник, глубинное изучение каждой техники и ситуативных акцентов для более комплексного и осознанного (оперативного) применения. На этом уровне шлифуется мастерство, проявляется многовариантность техник.

На четвёртом *хенка-вадза*, внимание и усилия адепта направлены на освоение разнообразных вариаций хорошо знакомых ката. Постепенно формируется – свободная трактовка ката с изменением темпа, стойки, расстояния, оружия, движения вперёд-назад и пр. Мастер легко действует в любой ситуации, воспитывает в себе тактическую грамотность и может придумать «подводящие упражнения» для освоения ката.

Состояние овладения совокупностью базовых ката и *хенка-вадза* формирует «*джитсу*» – боевое искусство, владея которым адепт чувствует себя полноценным воином. На этом этапе он занят систематизацией всего арсенала и формированием технического облика собственной школы. Он вникает в суть каждого движения, в его темп и ритм и улучшает их в соответствии со своими откровениями. Его ученики стали наставниками (сенсеями), которые сами воспитывают учеников.

Однако даже полное знание само по себе не связано с этическими нормами жизни. И техническое совершенство ещё не гарантирует полноту духовного мира человека. Начав свой духовный путь (До) с малых лет, наставник осознанно приступает к его раскрытию на последнем этапе. Это путь, направленный на объединение, синергию всей среды.

Попробуем подвести итоги нашей реконструкции пути сенсея, обратив внимание на базовые формы его поведения, рутины.

1. *Вадза* – элементарные действия: удары, блоки, стойки и перемещения.
2. *Ката* – стандартизированная, осмысленная последовательность действий, которую следует постоянно повторять.
3. *Рензоку* – совмещение техник, глубинное изучение техники и ситуативных акцентов, более комплексное осознание.
4. *Хенка-вадза* – перекрёстная и углублённая техника, свободная трактовка различных ката с изменением темпа, расстояния, оружия, последовательности движений и пр.
5. *Джитсу* – система ката и *хенка-вадза*, полноценное боевое искусство, владея которым адепт чувствует себя полноценным воином. Не имеет окончания.

Стоит обратить внимание на метаморфозы сложности, в процессе которых адепт сначала осваивает весь технический арсенал, затем

осваивает искусство наставничества и наконец выступает организатором всей системы. Однако, зачем он должен это все постигать? Ответ и прост и сложен, как и многое в культуре Востока – духовное совершенствование! Полноценный человек не мыслит себя только «умелым», ему необходимы смыслы. Полноценная жизнь также предполагает и целый спектр чувств, которых не может заменить нудная и алгоритмизированная производственная среда.

Ката менеджмента

Вернёмся в наше время и наши организации. Любой уважаемый директор завода начинал свой путь с молодого, неопытного специалиста. Сначала он осваивал элементарные навыки, в школе или техникуме. Затем, уже на предприятии, учил стандартные приёмы выполнения операций, оттачивал их, улучшал и некоторые довёл до совершенства. Потом, скорее всего был мастером, руководителем подразделения, где совершенствовал процессы, состоящие из операций, обучал новых, молодых практикантов, а впоследствии и сам организовывал наставническое движение на предприятии.

Этот пример наглядно демонстрирует, что становление руководителя можно представить, как освоение последовательное слоёв поведенческих алгоритмов, моделей мышления и поведения, которые следуя М. Ротеру мы будем назвать «ката менеджмента»:

- 1) специальные навыки и компетенции в предметной области;
- 2) ката исполнения – стандартные операционные процедуры, стандарты работы руководителя;
- 3) ката совершенствования – действия человека, способствующие переходу к целевому состоянию через освоение «неизвестной территории»;
- 4) ката наставничества – действия наставника, по освоению ката совершенствования;
- 5) ката команды – действия наставника-организатора-фасилитатора по развитию команды для достижения целевого состояния.

Ката исполнения и три уровня знания

Термин «ката» в отличии от термина «техника управления» (фиксированное знание, допускающее бездействие и безсубъектность) наиболее точно отражает содержание повторяющейся практики как структуры поведения в постижении внутреннего и внешнего мира социальной системы.

Для того, чтобы эффект от обучения стремился к максимуму, важнейшей составляющей в передаче знания от наставника к ученику, кроме собственно практики становится структура передачи знания. Ката исполнения содержит *три уровня знания*. Они соответствуют ответам на 3 вопроса: *Что делать? Как делать? Почему именно так делать?* В описании ката они отображаются как действия, ключевые моменты и их причины. Возвращаясь к традициям японских боевых искусств можно обнаружить полную аналогию. Ката – это определённые действия. Мастерское исполнение предполагает ключевые моменты: фиксированное время, темп, скорость и ритм, «киме» – максимальная концентрация энергии и пр. Наконец всему этому есть объяснение – «бункай», в демонстрации которого участвует помощник или ассистент.

Ката исполнения, будучи формализованной формой знания даёт возможность *интернализации, т.е. превращению знания в неформализованное знание*. Как раз этим и занимается, например, Toyota при обучении новобранцев.

Ката исполнения традиционно нашла своё воплощение в форме Стандартной Операционной Процедуры (СОП). Её форма может быть различной (см. Приложение Е), но здесь мы не собираемся это обсуждать. Нас больше интересуют критерии лучшей стандартной операционной процедуры. Причём речь идёт не только о бумаге, но, скорее о среде, в которой создаётся и в развитии которой участвуют СОП. Вот наиболее важные, но не исключительные критерии:

- СОП создан с участием работников. Это вовлекает и ориентирует их на совершенствование;
- СОП имеет выдержанную структуру, понимаемую и разделяемую менеджментом всех уровней;
- СОП, сразу совершенствуется, как только команда нашла более совершенный способ исполнения. Именно команда отвечает за СОП. Это практика и надо стремиться развивать самостоятельность нижних уровней исполнения. Это значит, что согласования всех уровней управления не требуется, поскольку высокий технологический уровень невозможно поддержать, если доверие имеют только ограниченный круг вышестоящий начальников;
- СОП встроен в систему производственного обучения. Его используют и совершенствуют в процессе деятельности операторы вместе с инструкторами TWI.
- СОП - это и норматив и индикатор текущего состояния рабочего процесса.

Таким образом, стандартная операционная процедура (СОП) – это фиксация состояния исполнения работниками своих операций, направленная на стандартизацию деятельности для возможности её упорядочения и управляемого совершенствования. Мы видим, что она закладывает основу для улучшения деятельности (схоже с фиксацией текущего состояния). Но как же быть с систематическим совершенствованием?

Ката совершенствования

Разрешить сотрудникам экспериментировать как им вздумается – значит, создать хаос. *Toyota* нашла способ «управлять хаосом». Это итеративное движение, в котором после каждого шага происходит самооценка достигнутых результатов и коррекция.



Рис. 5.2. Ката совершенствования Майка Ротера

Почему здесь стал важен именно эксперимент, а не плановое улучшение? Есть 3 аргумента:

- пути развития, которые команда может сгенерировать не всегда сразу же достигают цели;
- сложное движение по фрагментам этих путей УСПЕШНО;
- и ВОЗМОЖНО! лишь при ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИИ.

Итак, в прошедшем 20 веке менеджмент верил в определённую, которая выражалась в прогнозах и планах, которые можно определить на старте и следовать им. Рассмотрим рисунок, на котором изображены известные пути из текущего состояния (ТС) до целевого (ЦС). Очевидно, что невозможность увидеть сразу их все не может открыть решение, если же мы последовательно будем продвигаться по ним, рефлексивая о нашем состоянии, то шанс достигнуть целевого состояния всегда есть.

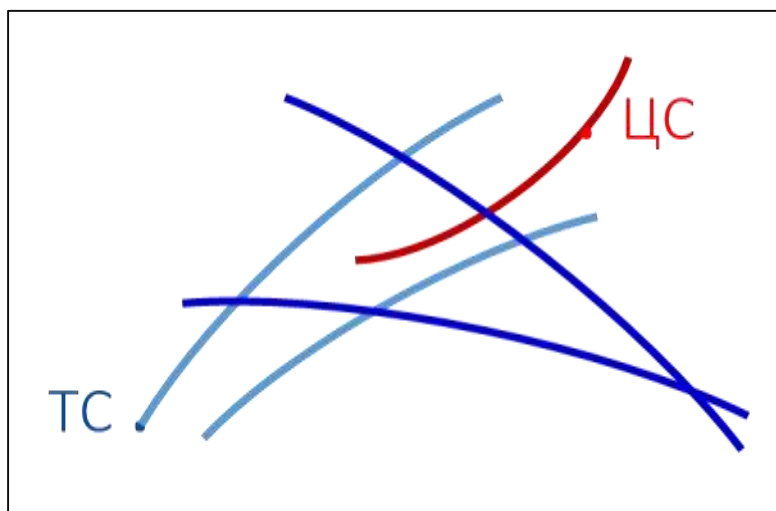


Рис. 5.3. Неочевидность достижения целевого состояния

Теперь уточним, как же происходит самооценка достигнутых результатов и коррекция. Дело в том, что после **каждого эксперимента** исполнитель(и) задают себе 6 вопросов. Как можно заметить рефлексия и обучение через действие происходит на шагах 3-5. А шаги 1, 2 и 6 – удерживают ход эксперимента в направлении целевого состояния.

- 1) *Каково моё Целевое Состояние?*
- 2) *Где я сейчас?*
- 3) *Что я планировал сделать на предыдущем шаге? (желательно зачитать записанное)*
- 4) *Каков был результат? (изменение)*
- 5) *Чему я научился?*
- 6) *Каков следующий ЭКСПЕРИМЕНТ? (желательно записать)*

Ката наставничества

Однако не каждый работник способен самостоятельно и систематически выполнять ката совершенствования. Это действительно, непросто в силу

различных причин, начиная от сложности применения процедуры в одиночку, и заканчивая нехваткой воли и мотивации, чтобы самостоятельно и прилежно ежедневно исполнять действия ката совершенствования, невзирая ни на что, в интересах дела... Поэтому родилось «ката наставничества», которое также называют «ката коучинга».

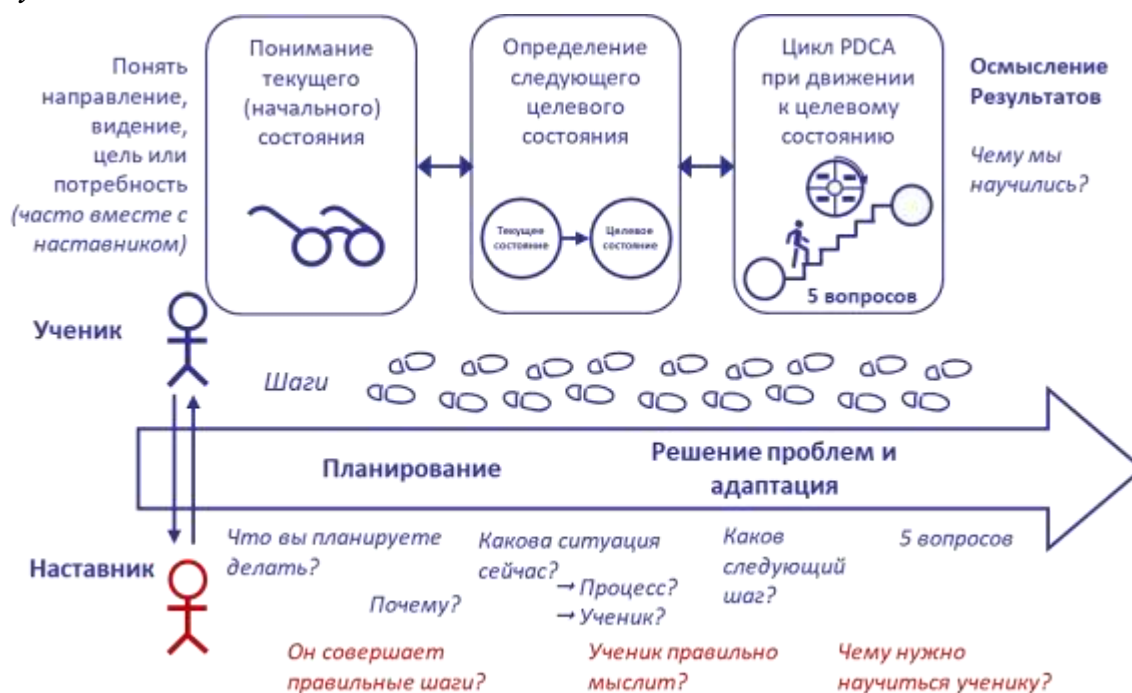


Рис. 5.4. Ката наставничества¹

Процесс наставничества² заслуживает того, чтобы остановиться на нём подробнее. Оказывается, что от тренера вовсе не требуется бегать, прыгать или плавать как чемпиону мира. Ему нужны совершенно другие таланты. Прежде всего он должен суметь наладить с тренируемым спортсменом или сотрудником отношения взаимного доверия. Далее важно с помощью открытости, искренности и доброжелательности исключить любые страхи и опасения, присущее любому человеческому существу. Тогда возникнут условия для конструктивного диалога в атмосфере взаимного уважения. А человеку как раз и нужен диалог, чтобы вербализовать свои представления и разбудить творческий потенциал. Тогда он сможет так формулировать проверяемые экспериментом гипотезы, чтобы по возможности сократить число циклов Шухарта–Деминга, требуемых для достижения желанного результата. Диалог в таких условиях пробуждает творчество и даёт эффективную обратную связь.

¹ Источник: Ротер М., Тойота ката. СПб.: Питер пресс, 2014. - 304 с., С. 231

² Голви Т. Работа как внутренняя игра. Фокус, обучение, удовольствие и мобильность на рабочем месте. - Перевод с англ. Т. Гутниковой. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. - 256 с.

Таблица 5.1. Содержание ката наставничества.

Вопросы наставника	Ключевые моменты	Причина, цель
1. Каково целевое состояние? (Вызов)	<ul style="list-style-type: none"> • Что и как должно происходить, согласно нашим ожиданиям? 	Ясно понимать цель улучшения
2. Каково реальное состояние сейчас?	<ul style="list-style-type: none"> • Является ли описание текущего состояния измеримым? • Какие выводы мы сделали из прошлого шага? • Пойдите и посмотрите самостоятельно, не полагайтесь на отчёты. 	Объективность оценки учеником ситуации
3. Какие проблемы или препятствия мешают нам сейчас достигать целевого состояния? Устранением какой (какого) из них вы сейчас занимаетесь?	<ul style="list-style-type: none"> • Внимательно наблюдайте за процессом или ситуацией. • Концентрируйтесь только на одной проблеме/препятствии за раз. 	Сфокусироваться на целевом состоянии
4. Каков будет ваш следующий шаг? (эксперимент, цикл PDCA)	<ul style="list-style-type: none"> • Делайте по одному шагу за раз, но стремительными циклами • Следующий шаг необязательно должен быть наиболее полезным, крупным или важным. • Следующим шагом зачастую станет анализ, а не контрмеры. • Если следующий шаг - дополнительный анализ, что мы предполагаем узнать? • Если следующий шаг - контрмера, что, по нашим ожиданиям, должно произойти? 	Главное - сделать шаг и не останавливаться.
5. Когда мы сможем пойти и посмотреть, чему мы научились, сделав этот шаг?	<ul style="list-style-type: none"> • А если пойти и сделать этот шаг сейчас же? (двигаться быстрыми циклами!) 	Обучение на опыте, полученным в результате эксперимента
6. Каков следующий эксперимент?	<ul style="list-style-type: none"> • Выбрать следующую проблему /препятствие по пути к целевому состоянию 	Не прекращать движение, пока не достигнуто целевое состояние

Итак, можно учить существующему, и тогда лучший ученик сможет повторить мастера. Можно учить возникающему и тогда, ученик когда-то сможет превзойти мастера. Нас интересует, как можно создавать возникающее, чтобы вместе с учениками непрерывно улучшать существующее положение дел.

Ката команды

Уважаемый читатель, возможно, заметил, что мы незаметно перешли от обсуждения индивидуального совершенствования к групповому, командному. Мы думаем, что на Toyota есть не только индивидуальный, но

и командный коучинг. Но в своей работе¹ М. Ротер не описал такого механизма. А вот Лоуренс Миллер² обратил на это внимание и дополнил его, описав ката команды (см. Приложение Е.), и мы с ним солидарны.

Процедура совершенствования силами группы состоит из пяти шагов:

1. Услышьте потребителей;
2. Установите цель;
3. Опишите текущий процесс;
4. Определите вариабельность;
5. Устраните потери (muda).

Как мы видим, этот стандарт удачно соединил мотивы ката совершенствования, принципы бережливого и статистического мышления. В соответствии с принципами Пробуждающего обучения здесь задачи развития команды сочетаются с Вопросами наставника.

Завершая разговор о ката мы должны отметить несколько важных отличий подхода от традиционных рутин, часто называемых «практики регулярного менеджмента». Итак, почему нам необходимы ката управления?

- Во-первых, ката- это способ изменения восприятия трудовой деятельности от «автоматической» к «непрерывно совершенствующейся».
- Во-вторых, последовательное освоение слоёв поведенческих алгоритмов, моделей мышления и поведения становление руководителя открывает путь к духовному совершенствованию полноценного человека, который мыслит себя не только «умелым», но и осознанным.
- В-третьих, ката позволяет совершить синергетический переход от эффективного работника с навыками к эффективной паре «ученик - наставник», что в свою очередь позволяет выстроить сеть непрерывного обучения в компании.
- В четвёртых, синергия компетенций наставника и ученика – это способ изменения культуры, ведущий к смене управленческой парадигмы, и изменение отношения к роли человека в организации.

¹ Ротер М. Тойота Ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов. – СПб.: Питер Пресс, 2014. – 304 с.

² Miller L. Toyota Kata, Team Kata, and Levels of Complexity / Posted by LawrenceM. Miller, Sep 16, 2014. - <http://www.lmmiller.com/toyota-kata-team-kata-levels-complexity>.

- Наконец есть и методическая новизна, ведь совокупность ката управления - это практика интеграции нового подхода в общую синергетическую копилку.

ДЕЙСТВИЯ СОТРУДНИКОВ И ЭНЕРГИЯ ГРУПП

Уже знакомый нам Джамшит Гараедаги писал: «Роль знания в социальных системах аналогична роли энергии в физических системах. Способность обучаться и делиться знаниями позволяет социокультурным системам постоянно повышать свой уровень организации¹». Это значит, что синергетический эффект, основанный на знании может быть только в социальных системах.

Действия сотрудников становятся структурой энергии, которая позволяет организации жить и изменяться. Действия лидеров направлены на создание видения, постановку целей, дизайн процессов и проектов, а также определение формата отношений и привычной структуры организации. Те, кто обладает влиянием и авторитетом привлекают новые источники энергии, например, поставщиков, партнёров и клиентов, и используя бенчмаркинг. Новые знания и новые возможности приводят к новым связям и структурам (например, управляющий комитет, проектный офис, рабочие группы). В процессе обсуждения новой деятельности обогащается и система человеческих отношений за счёт новых способов вовлечения, мотивации, стимулирования. Распространение в компании рабочих групп и их проектов приводит к изменению, детализации акцентов в управленческой работе.

Например, на многих предприятиях, вставших на «бережливый путь» менеджеры переключают акцент с выполнения плана на ежедневные изменения, реализуемые проектными и рабочими группами. Это более эффективно, поскольку подобные изменения улучшают процесс производства, благодаря которому выполняется план. В результате сотрудник, как участник проектов трансформаций начинает восприниматься менеджментом как более инициативный и способный улучшать свою деятельность. А после того, как в компании большинство руководителей склоняются к такой точке зрения – меняется концепция управления.²

¹ Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. / Джамшид Гараедаги; Пер.с англ. Е. И. Недбальская. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.

² Чиксентмихайи М. Поток. Психология оптимального переживания. М.: Альпина паблишерз, 2018. - 464 с.

Энергия групп

Российский менталитет характеризуется сильным коммунитаризмом и высокой ролью группы¹. *Групповая работа* становится важнейшей точкой сборки, без которой невозможно поддержание высокого темпа развития. В качестве лучших современных практик управления талантами называют: совместную работу (коворкинг), проектирование, наставничество, профессиональные пробы и моделирование пространства.

Большой потенциал заключён в экспериментировании различными формами групповой работы: команды преобразований (перемен), межфункциональные рабочие группы, проектная команда, рабочая группа, малая группы/кружки качества и др.²

Однако, давайте разберёмся почему и когда групповая работа намного эффективнее, чем работа одного человека?

СИНЕРГИЯ ГРУППЫ: ПРОНИКНОВЕНИЕ В НЕИЗВЕСТНОЕ

*Уничтожение случая ведёт за собой
нелепые последствия
Аристотель*

Большинство техник традиционного менеджмента сводит управленческое воздействие к отношениям субъекта управления с одним человеком, а не группой. Проблема в том, что в такой модели сильно ограничены возможности случайности, варибельности и творчества, которые и порождают неожиданные, иногда парадоксальные, но более эффективные модели, процессы и состояния.

Конечно, сама проблема командной эффективности не нова. Р. М. Белбин предложил решение, основанное на ролевой специализации: когда каждый член команды, специализируется на определённых ролях, в зависимости от личных особенностей и качеств. А что если абстрагироваться от возможностей специализации в ролевой структуры и встать на позицию дженерализации?

Для этого, предположим, что все члены группы обладают потенциально равными возможностями, а эффективность их персональной специализация неочевидна или неустойчива. Такая ситуация встречается

¹ Trompenaars F., Hampden-Turner C. *Riding the Waves of Culture. Understanding Cultural Diversity in Business.* London, Nicholas Brealey Publishing Ltd. – 265 p.

² Кондратьев Э.В., Новиков К.В. Группы и команды в бережливом производстве, или один в поле не воин / Методы менеджмента качества. – 2017. - №6. - С. 14-17.

достаточно часто, особенно когда мы имеем дело с недавно созданной рабочей группой и командные отношения ещё не налажены. Вторая ситуация – *необходимость быстрого научения, опираясь на возникающий групповой опыт*. Наконец, предполагается, что существует лидер-наставник, кто готов взять на себя функцию обучения и развития группы в процессе деятельности, что созвучно с идеями Питера Сенге¹.

Актуальная область применения предлагаемого метода - инновационные задачи, где нужен интеллектуальный прорыв, который невозможно достигнуть простым аддитивным способом (линейным увеличением ресурса). Подобное часто встречается в проектных задачах, когда нет удовлетворяющего всех решения, или надо создать что-то принципиально новое, но ещё неизвестное, а существующих знаний группы специалистов недостаточно. Синергетический эффект достигается за счёт микро-прорывов, которым затем группа «обучается» в процессе групповой рефлексии (осознания) собственного опыта, руководствуясь катой совершенствования.

Роль групповой рефлексии

Чем же занимается группа, ориентированная на инновации? Как помогли нам выяснить ранее М. Ротер и Л. Миллер, она ставит эксперименты, отталкиваясь от текущего состояния и стараясь достичь целевое состояние некоторых процессов в направлении более общей цели. Результативность SCRUM-команды², в отличие от работы обычных проектных групп явно показывает на важность командной рефлексии. Это обязательный элемент каждого шага процесса поиска решения для осознания позитивного и негативного опыта совершенных экспериментов. Особенно это важно в краткосрочных проектах, в чём один из авторов имел возможность убедиться лично³.

Итак, условимся, что команда работает итерационно – шаг за шагом: $A_1, A_2, \dots, A_i, \dots$ ⁴ (рис. 5.5.), на каждом из них оценивая эффективность полученного результата с точки зрения приближения к целевому состоянию. Ведь именно такое представление о деятельности позволяет

¹ Сенге, П. Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации / П. Сенге. / пер. с англ. Пинскер Б. С. / под науч. ред. Шпотова Б. М. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003.

² Scrum. Революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд; пер. с англ. М. Гескиной – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 288 с.

³ Дети новой России: молодёжный экономический лагерь/ Комплексная система непрерывной практической подготовки молодёжи ... / С. Д. Резник, В. С. Резник, Э. В. Кондратьев и др. - Пенза: ПГАСА, 2003. – 24 с.

⁴ от англ. *action* – действие.

нам надеяться на переход количественных изменений в качественные. И каждый участник в каждой итерации на разную глубину проникает в решение проблемы, получая разный объём «нового для себя» знания.

Среди множества ситуаций интерес вызывают две наиболее характерные, которые впоследствии мы будем интерпретировать как 2 фазы решения теоретической проблемы неизвестности. Первая – когда известно целевое состояние и известен метод. Вторая ситуация – когда известно целевое состояние, но неизвестен метод.

Первая ситуация может быть разрешена и без командной рефлексии. Поскольку «неизвестных или серых зон» нет, то после очередного шага групповой активности, все начинают с гарантированной позиции. На рис. 5.5. слева и справа это шаги A_1 , A_3 и A_4 . В рамках такого подхода команда сталкивается с потребностью в стандартных (известных, и часто рутинных) решений. Эти стандартные решения можно описать (формализовать) в виде стандартной операционной процедуры (СОП) и результаты участников отличаются незначительно. Такая простая совместная работа команды не предполагает командной рефлексии.

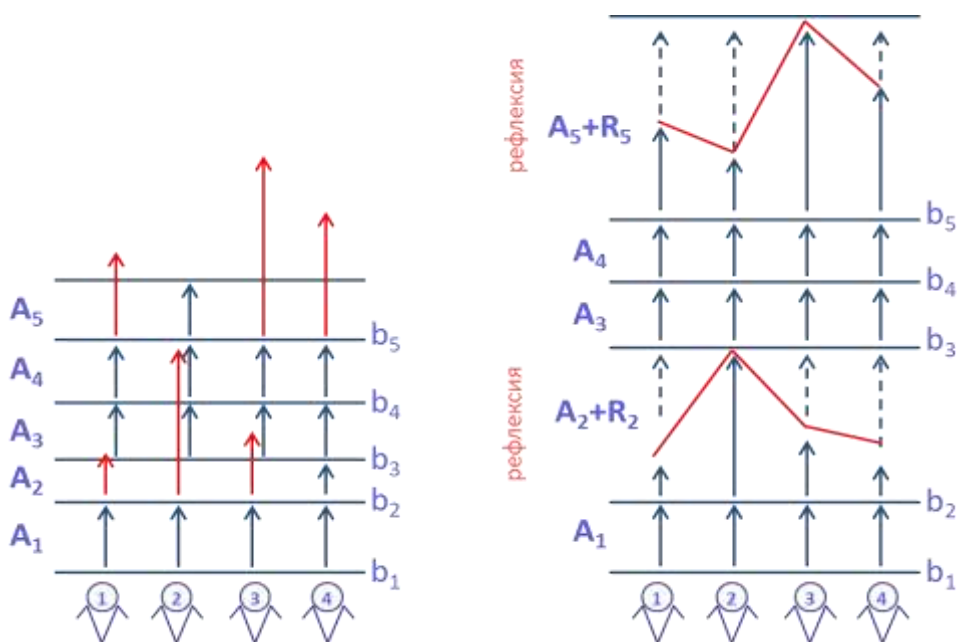


Рис. 5.5. Сравнение режимов работы команды:
а) простая совместная и б) рефлексивная

Вторая ситуация «неизвестного известного» предполагает обсуждение (рефлексию) полученных отдельными участниками результатов, в ходе которого, все сравнивают результаты, предложенные пути решения и выбирают лучший. Иначе, следующий шаг придётся начинать с позиции

самого отстающего – «Караван идёт со скоростью самого медленного верблюда». Если же лидер использует рефлексию, то обучившись на текущем шаге (A_2+R_2), следующий шаг (A_3) команда начинает с самой выгодной позиции (см. рис. 5.5-б). Ситуацию, когда команда учится на каждом шаге, мы рассматриваем как источник для создания нового метода решения задачи проникновения в зону неизвестности.

Для *групповой рефлексии* характерна положительная обратная связь. Она усиливает синергетический эффект работы за счёт приближения знания отдельных членов команды к знанию её лучшего участника. При этом очевидно, что на отдельных итерациях лучшими могут быть разные члены команды (на рис 5.5. это участники 2 и 3 на этапах A_2 и A_5 , соответственно).

Управленческий цикл Шухарта-Деминга (PDCA), а также ката совершенствования/коучинга в при обычном восприятии предполагает активность одного действующего лица. Процедура групповой рефлексии ведёт к овладению приёмами анализа успеха и закрепления достижений всеми членами группы. Именно так успешное знание одного сотрудника становится достоянием группы. В лучших традициях TWI, внутренняя процедура (назовём её «ката обсуждения») происходит с уточнением действий, ключевых моментов и вызвавших их причин, характерных для данного момента. А с психологической точки зрения, здесь мы имеем групповое развитие, связанное с достижением согласия среди членов команды относительно обнаруженного способа действия.

Важно заметить, что выбор лучшего варианта и чествование автора не должно обижать тех, у кого такого варианта не получилось, а может и не получится вообще. Важно понимать, что не каждый способен делать открытия, и некоторые члены команды могут работать как «катализаторы». Их неявное участие также вносит вклад в групповую работу. Часто само наличие собеседника побуждает рассказывать ему и находить новые способы объяснения, т.е. способствует созидательному поведению в группе.

Посмотрим на шаг с групповой рефлексией с позиции воспроизводства явного и неявного знания И. Нонака и Х. Такеути. Групповая рефлексия позволяет сделать следующие шаги:

- в процессе веера итераций осмыслить каждому своё новое персональное знание (социализация);
- превратить своё неявное знание в явное и поделиться им с коллегами (экстернализация);
- улучшить его в процессе группового обсуждения (комбинация);

- запланировать и совершить следующий веер итераций на основе нового знания и получить персональное неявное знание (интернализация).

Рефлексия и эксперименты

Что же произойдёт, если процедура групповой рефлексии не будет реализована достаточно хорошо? Если команда не достигнет согласия? Если не каждый член команды откроет для себя лучший способ? Скорее всего команда вернётся в состояние каравана,двигающегося со скоростью самого медленного верблюда. И энергетическим двигателем событий снова станет лидер команды, поскольку отсутствие радости совместных открытий не будет мотивировать её членов. Более плачевная ситуация может возникнуть, если «не принявшие» информацию члены команды постепенно отстанут и вынуждены будут её покинуть. Тогда лидер команды потеряет часть имеющегося потенциала.

Если же групповая рефлексия будет удачной, это будет настоящий инсайт, поскольку так устроен мозговой штурм. Действительно, элементы мозгового штурма присутствуют в групповом обсуждении. Идея одного человека может положить мостик к идее другого и дать старт для идеи третьего (см. рис.5.6 - A_2), которая выйдет за рамки ожидаемого и будет воспринята как «инсайт» - g_1 .

Для создания подобной ситуации лидеру следует давать возможность выступить каждому и объяснить свой личный эксперимент. Пара «метод решения и полученный результат» становится «основой возможного развития, не имеющими пока «точки отсчёта».

Надо понимать, что не все эксперименты улучшают ситуацию. Бывают и такие, которые ухудшают её (например, g_5 на рис. 5.6 - S); или не изменяют (g_3). Ничего страшного, - это те драгоценные ошибки, на которых следует учиться, отказавшись от подобных действий впоследствии.

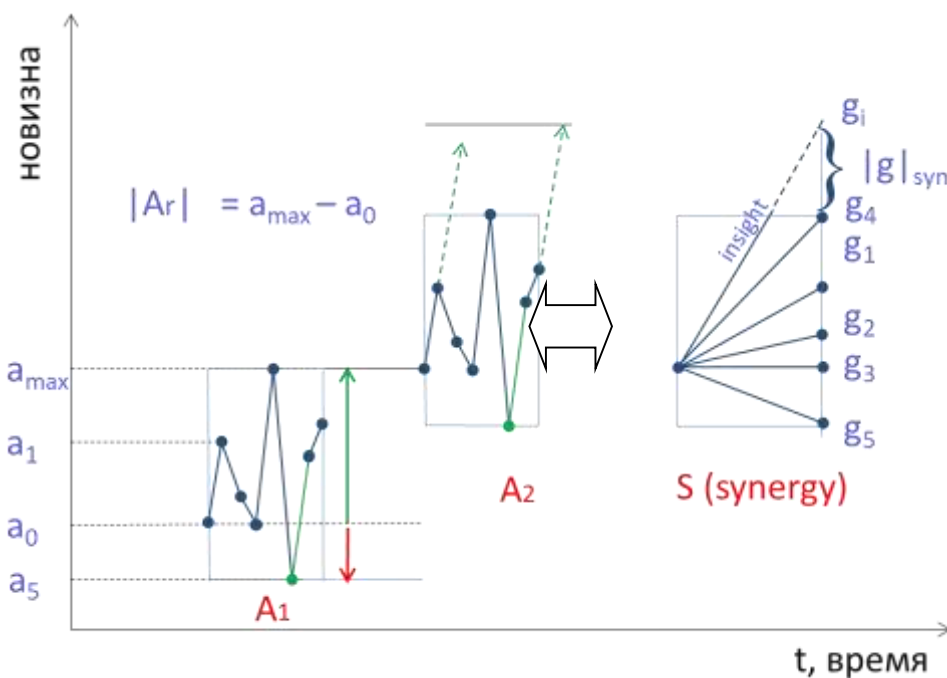


Рис. 5.6. Экспериментирование и рефлексия

Есть ещё и неочевидный ответ. Именно группы предоставляют возможность устойчивого повторения определённого поведения сотрудника, становятся энергетическим источником для закрепления определённого поведения (микро-институции) в организации. Хорошо проведённая рефлексия становится «ката» способно порождать групповое состояние потока¹. В этом состоянии каждый участник испытывает счастье, и хочет, чтобы это состояние продолжалось. Это значит, что хорошо организованная работа команды способствует повышению работоспособности команды.

Вернёмся к пониманию сложности в практических задачах и более общих проблемах. Если понимать задачу – как целевое состояние некоторого объекта и известный метод решения, то она не требует рефлексии и легко решается без групповой работы. Если же нам нужен новый способ решения задачи, т.е., известно целевое состояние, но неизвестен метод, то это прекрасная возможность для групповой работы и рефлексии. Если же перед нами встаёт сложная проблема, то её невозможно решить без рефлексии. А с помощью групповой рефлексии она может быть решена наилучшим образом.

¹ Чиксентмихайи М. Поток. Психология оптимального переживания. М. Альпина паблишерз, 2018. - 464 с.

Резюме

Групповая работа – самый эффективный «поставщик» находок, инсайтов и инноваций в компании, в силу возникновения синергетических эффектов. Нам удалось обнаружить 3 возможности повышения эффективности командной работы:

- за счёт стандартизации и быстрого выполнения рутинных действий;
- за счёт командной рефлексии результатов индивидуальных экспериментов;
- за счёт инсайта, появляющегося в процессе групповой рефлексии и сопутствующего мозгового штурма.

Для реализации групповой работы необходима соответствующая культура предприятия, дающая возможность существовать и развиваться всем перечисленным подходам. В противном случае есть риск перекалывания работы на тех, кто «везет».

Групповое развитие обязательно связано с достижением *согласия* среди членов команды относительно обнаруженного способа действия. Важно не обидеть тех, кто не показал лучший результат.

Рефлексия позволяет фиксировать лучшее и избегать худшего. В процессе рефлексии член команды обучается, осмысливая знания и опыт коллег. *«Ката обсуждения»* происходит с уточнением действий, ключевых моментов и вызвавших их причин, характерных для данного момента.

Рефлексия «способствует» инсайту. Лидеру следует давать возможность выступить каждому и объяснить свой личный эксперимент: метод решения и полученный результат. Лидер способствует повышению работоспособности команды, обеспечивая состояние потока, в котором участники испытывают счастье от совместной работы.

Наконец, групповая работа, совмещённая с рефлексией, может стать *фрактальным генератором знания* в компании, обеспечив возможность его расширенного воспроизводства.

ЧАСТЬ 3.

СОЗДАВАЯ БУДУЩЕЕ

РЕЗОНАНСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Резонанс и сила недеяния. Ката мониторинга. Резонансное управление в фазовом переходе. Диссипация как помощник. Хосин-канри предопределяет будущее.

Управление неэффективно, если осуществляются попытки построить те структуры, которые неадекватны внутренним тенденциям эволюционирующей системы».

Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов.
Основания синергетики¹

РЕЗОНАНС И СИЛА НЕДЕЯНИЯ

Что такое резонанс? Из школьного курса физики мы знаем, что это – резкое возрастание амплитуды колебаний, в результате совпадения собственной частоты с частотой вынуждающей силы, которое было впервые описано Г. Галилеем ещё в 1602 году при исследовании маятников и музыкальных струн.

Физическая энциклопедия предлагает более широкое определение: **резонáнс** (от лат. *resono* «откликаюсь») – *частотно-избирательный отклик колебательной системы на периодическое внешнее воздействие, который проявляется в резком увеличении амплитуды стационарных колебаний при совпадении частоты внешнего воздействия с определёнными значениями, характерными для данной системы*².

Итак, что для нас здесь важно?

- Система имеет собственные периодические колебания
- На неё периодически воздействует внешняя сила

¹ Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и своё будущее/ Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с., С. 169.

² Резонанс // Физическая энциклопедия / Гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Большая Российская энциклопедия, т. 4., С. 308.

- Если частоты их колебаний совпадают, или воздействие происходит в нужном момент, то резонанс можно выделить и/или усилить даже весьма слабые периодические колебания.

Резонансное управление – это раздел синергетического менеджмента, акцентирующий внимание на раскрытии одного из важнейших принципов синергетического менеджмента – резонансного влияния. Оно основано на оказании небольшого по силе управленческого воздействия, но соответствующего внутренним тенденциям развития сложной системы, т.е. использующее самоорганизационные возможности системы.

Резонансное влияние с синергетической точки зрения – это топологически правильное воздействие на мозг и тело человека¹. А поскольку есть психо-соматическая связка, то воздействуя на тело мы воздействуем на мозг и наоборот. Это приводит к многократному усилению творческой активности человека, раскрытию неограниченного потенциала человеческой психики и сознания.

Истоки резонансного метода мы отыскивали в Древнем Китае. Принцип недеяния (У-вей) – это отрицание деятельности идущее вразрез с естественным порядком. Это не бездействие или пассивность. Это отказ от нарушения собственной природы и природы всего сущего, отказ от эгоистической деятельности, нацеленной на интересы избранных.

Резонанс и субъектность

А почему, собственно резонанс, а не диссонанс? Почему резонанс - это хорошо? Да и всегда ли? Помнится, был взвод солдат, который при прохождении моста «в ногу» обрушил этот самый мост. С другой стороны, многократное участие в командном перетягивании каната однозначно говорит о том, что именно резонансные усилия команды приводят к победе. Если обсуждать далее, то выигрывает та команда, частота у которой больше, чем у соперников. Что же позволяет резонансу действовать на благо, а не во-вред управлению. На наш взгляд, это важное качество - субъектность менеджера, которое несёт в себе большую ответственность, чем лидерство.

Субъектность – способность человека выступать агентом (субъектом) действия, быть независимым от других людей. Субъект берет на себя осознанную ответственность действовать для изменения окружающего мира (своего рабочего места\ подразделения \предприятия). Согласно

¹ Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и своё будущее/ Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с., С. 79.

В. А. Петровскому есть четыре базовые характеристики Субъекта: целеустремлённость, рефлексия, свобода и саморазвитие.

Человек **целеустремлённый** – целеполагающий и целедостигающий, воспроизводящий самого себя. **Рефлексирующий** – обладатель образа себя - того, что должно быть воспроизведено. **Свободный** – никто, кроме его самого, не отвечает за процесс, не направляет его и не заключает, что всё завершилось или должно быть продолжено. **Развивающийся** – ему приходится действовать в изменчивой и непредсказуемой среде, и по этой причине воспроизводству подлежат новые, обозначившиеся в предшествующем шаге активности, условия и способы самовоспроизводства.

Резонансное управление в руках менеджера или должностного лица, не обладающего хотя бы одним из свойств субъектности, может привести к плачевным последствиям.

- Если он не видит цели, то может разрушить систему.
- Если он не видит образа себя в системе, он не сможет сжиться с ней, стать её частью, понимать её, принимать её отклики и быть готовым «учиться на её опыте».
- Если он не свободен, то не сможет взять на себя ответственность за изменяемый процесс и его улучшение.
- Если он не совершенствуется сам, то в какой-то момент и система перестанет быть управляемой.

Как действует резонансное управление?

Существуют два способа действия субъекта по отношению к некоторой системе: использовать существующий в системе резонанс или создавать новый резонанс в системе. В первом случае ожидаемый результат связан с повышением эффективности в существующей системе, а во-втором – с изменением структуры системы (рис. 6.1.)

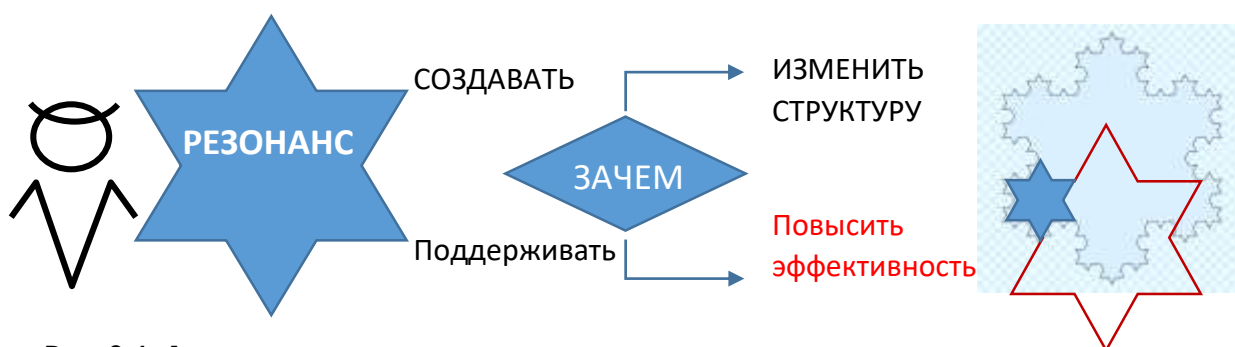


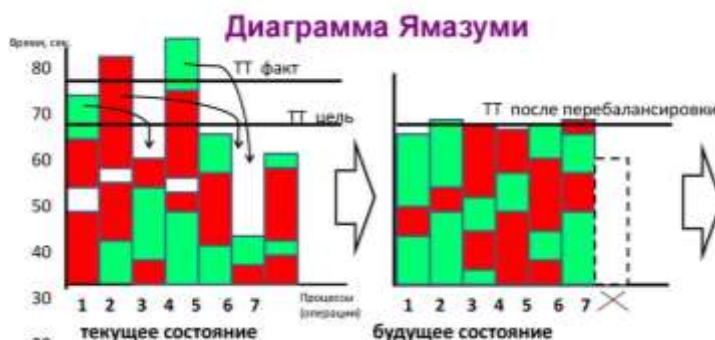
Рис. 6.1. Два пути резонансного управления

Какими резонансами можно управлять?

Очевидным будет ответ, связанный с объектами управления трёх уровней: операциями, процессами и всей организацией, а также культурой.

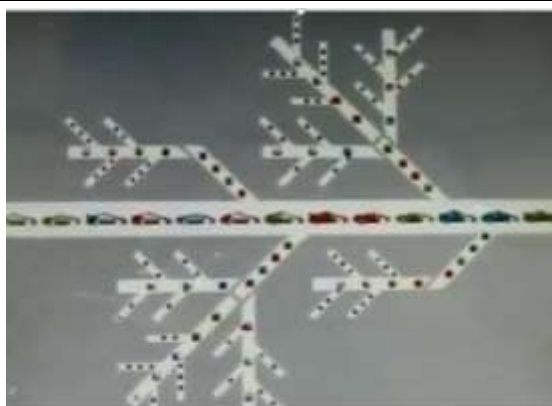
Резонанс во времени – выравнивание операций в процессе по времени такта
Эффекты

- сокращение времени не добавляющей ценности
- сокращение времени такта – рост производительности
- возможность изменять время такта



Резонанс в процессах приводит к синхронизации потока создания ценности для потребителя
Эффекты:

- снижение затрат времени и финансов на единицу продукции
- более высокая гибкость и производительность
- ...



Хосин канри (развёртывание политики) приводит в резонансное взаимодействие все элементы организации
Эффекты:

- Лидерство на рынке
- Оптимизация использования всех ресурсов компании
- ...

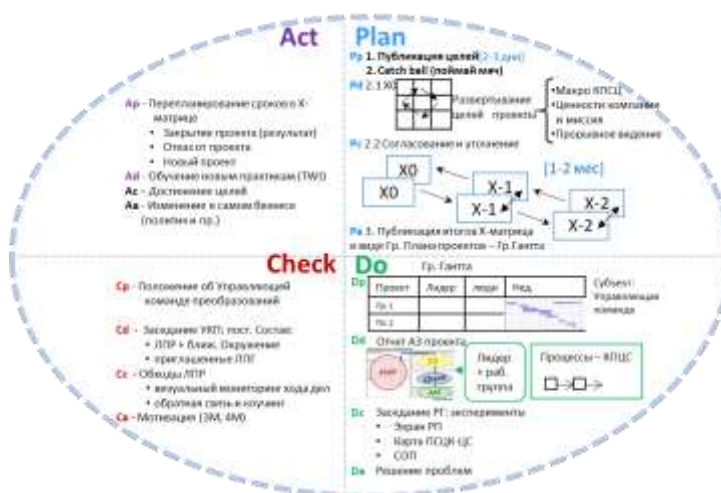


Рис. 6.2. Объекты резонансного управления

Для анализа резонансного управления воспользуемся философским триединством, используемым при анализе развития: «материя –

информация – мера». Из таблицы прекрасно видны основания принципиальной разницы между массовым и бережливым производством.

Таблица 6.1. Анализ уровней резонансного управления

Материя	Информация	Мера
Рабочее место	Операция	А) время операции Б) частота операции
Участок	Процесс: (быстро или синхронно?)	А) Скорость, производительность – ориентация а одного исполнителя для управление многими заменяемыми через организацию и структуру. Б) Ритм, время такта – ориентация на осознающих субъектов, управление самоорганизацией в потоке
Организация, завод	Поток создание ценности для клиента (Кто клиент?)	А) выполнение планов и нормативов – как потребностей внутреннего заказчика – генерального директора Б) выполнение разнообразных потребностей внешних заказчиков

Индустриальная концепция «массового производства» строится на основе квалификаций и стандартов образования, поскольку каждый работник должен был быть заменяемый. Бережливая концепция (TPS, lean) основана на системе компетенций, модель которых специфична для каждой организации. Кроме того, для осознанных субъектов своего труда появляется возможность групповой самоорганизации, что существенно эффективнее узкоспециализированного унитарного использования человеческого ресурса.

Возникает вопрос: «Где ещё в организации могут возникнуть эффекты резонансного управления»? Оказалось, что объектами резонанса могут стать объекты различной природы. Однако результаты сфокусировались вокруг синхронизации, совершенствования, сотрудничества, согласия и самоорганизации. (табл. 6.2.).

Таблица 6.2. Объекты и результаты резонансного менеджмента.

Объект резонанса	Метод	результат
Время, процессы	Установление единого темпомира – синхронизация	Синхронизация: • Время такта для операций;

		<ul style="list-style-type: none"> • Синхронизация процессов в ПСЦП (планирование, логистика) • Синхронизация управления
Цели	Хосин-канри – развёртывание политики (стратегирование)	Согласие участников Синхронизация движения ресурсов, инвестиций и инноваций
Доверие и уважение	Диалог	Сотрудничество
Стандарт рабочего пространства	Ката мониторинга	Совершенствование рабочего пространства и стандартов работ
Проблемы ПСЦП	Эскалация проблем Регулярный менеджмент	Решение проблем и совершенствование процессов
Люди, группы, команды	Коммуникации: фасилитация, модерация, обучение, проекты	Сотрудничество, согласие
Проект	Визуализация, обея, регулярные встречи проектных групп	Инновации
Организация	Синергетический менеджмент	Самоорганизация

Единый темпомир и управленческая синхронизация: от времени такта ко времени управленческого такта

Действительно, развитие организации как единого целого предполагает создание единого темпомира для различных составляющих организации. Резонанс в управленческом такте, как один из принципов синергетического менеджмента, совмещает темпы эволюции разных социально-экономических систем или подсистем, объединяя их в одну. Как мы помним из фрактальной теории Х.-Ю. Варнеке, любое структурное подразделение предприятия может быть рассмотрена как её уменьшенная функциональная копия.

КАТА МОНИТОРИНГА

Согласно Э. Демингу, вариации ментальных моделей, то есть, различная интерпретация одного и того же события разными сотрудниками – это мера вариабельности данной производственной системы. И он видит главную

задачу менеджмента в сокращении этой вариабельности. Ката мониторинга превращает процедуру ежедневного контроля руководителем подчинённого в совместную созидательную деятельность. Обсуждая ката управления, мы отметили, что синергия компетенций наставника и ученика, готовит и реализует «культурный переход», а именно, смену управленческой парадигмы, и изменение отношения к роли человека в организации. Для этого нужно совершить как минимум две трансформации в методах менеджмента: 1) перейти от контроля человека к мониторингу процесса; 2) обогатить сам мониторинг состояния процесса, дополнив его *ежедневной кайдзен-беседой наставника с подчинённым*.

От контроля к мониторингу

Идея контроля имеет дискретный характер. Мониторинг же за счёт итеративности и продолжительности приобретает черты «непрерывной» процедуры. Мы собираем данные чтобы видеть, как изменяется состояние процесса, а затем принимать решения по поводу изменения состояния процесса, а не по поводу исполнителя. Инструмент мониторинга – контрольная карта Шухарта. Если целью контроля было установление факта несоответствия и поиск виновного, то цель мониторинга – поиск причин проблемы и совместное решение проблем.

Таблица 6.3. Сравнение контроля и мониторинга

Управленческое действие	Контроль	Мониторинг 5С
Цель (зачем?)	Выявление несоответствий	Выявление изменений процесса
Характер (как?)	Дискретный – там, где важно	Непрерывный – важно постоянство
Темпоральность (когда?)	Статика: здесь и сейчас	Динамика процесса: вчера
Субъект (кто?)	Независимый	Участник процесса
Реакция (что делать?)	Поиск виновного	Поиск причин
Результат (что в итоге?)	Наказание работника	Совершенствование процесса
Инструмент (что?)	В лучшем случае Чек-лист, в худшем – «опыт» контролёра	Чек-лист, экран мониторинга, контрольная карта Шухарта

От мониторинга состояния производства к ежедневной кайдзен-беседе наставника с подчинённым

Отказ от идеи наказания – необходимое условие успеха такого подхода. Работник перестаёт быть «тренажёром для битья», и сам становится источником знаний о процессе. Конечно, вначале его знания слабо структурированы и ими сложно воспользоваться. Поэтому *превратив процедуру мониторинга в ежедневную кайдзен-беседу наставника с подчинённым* управленец «мониторит» процесс, и шаг за шагом меняет качество знаний сотрудника. Полученные знания характеризуются внутренней связностью у сотрудника; когерентны с идеями руководителя и связаны с организационным контекстом. Наконец, практика повторения (ката) данной процедуры формируют определённую управленческую культуру взаимодействия с подчинёнными.

Методика «Ката мониторинга»

Ката мониторинга, возникла в процессе отработки с управленческим персоналом низового и среднего звена процедуры обхода рабочих мест для оценки их состояния в рамках пятого шага «Совершенствование» инструмента «5С». Методика апробирована и реализована в компаниях различной отраслевой принадлежности: «TSM-group» (строиндустрия), «Флагман» (производство и монтаж), ГПК «Сердобский» и АО «Визит» (пищевая индустрия) в процессе отработки с управленческим персоналом низового и среднего звена процедуры обхода рабочих мест для оценки их

состояния в рамках пятого шага «Совершенствование» инструмента «5С». Приведенные ниже правила предельно просты, по сути, и по форме, поскольку рассчитаны на применение российскими линейными менеджерами, которые в основном - выходцы из рабочей среды и ценят простые, понятные алгоритмы.

Настрой и подготовка. Определите рабочие места для мониторинга. Возьмите имеющийся чек-лист. Определите конкретные цели обхода в логике улучшений. Выходите на мониторинг в добром состоянии духа, думайте о том, что ваша задача – выслушать проблемы людей и организовать несколько мелких улучшений (по одному с каждым работником), научив их в процессе коммуникации и последующего действия чему-то новому. Однако, это не должно быть целью.

Обратная связь. Делайте мониторинг на тех рабочих местах, где есть сотрудник. Если он отошёл – идите к следующему рабочему месту, а к этому вернитесь позже. Без обратной связи полезность мониторинга сомнительна, и даже вредна минимум по трём причинам:

- 1) Вы порождаете рост заочной напряжённости, поскольку сотрудник будет вынужден интерпретировать и обсуждать Вашу оценку без вашего участия;
- 2) Вы не сможете расставить те акценты, которые бы хотели, и не сможете скорректировать его отношение к своей деятельности;
- 3) Вы демонстрируете своё безразличие к работнику, согласие с необязательностью его участия в процессе;

Ориентация на улучшения. Делайте оценку и разговаривайте с сотрудником доброжелательно. Задача не унижить человека, а найти возможности улучшения рабочего места, процесса и, самое главное - поведения сотрудника. Институциональные изменения в организации основаны на изменении поведения людей. Поведение просто так не изменяется. Это происходит либо, когда человеку нравится поведение его наставника/руководителя, либо, когда ему самому захотелось что-то изменить, и он знает, что найдёт у Вас поддержку.

1 успех – 1 замечание – 1 задание. Заполнив чек-лист, Вы наверняка увидите что-то хорошее в работе сотрудника за прошедший день. Начните с позитива. Это обеспечит эмоциональный настрой сотрудника и уверенность, что он на правильном пути. Затем выскажите одно, наиболее важное замечание, такое, которое сотрудник сможет исправить. Превращайте замечание в задачу. Учите этому сотрудника. Спросите, как он понимает конкретный пункт чек-листа и что именно собирается сделать. Уточните, сможет ли он сделать это до завтра (времени вашей следующей запланированной встречи). Ваша задача – обеспечить готовность сотрудника к понятным ему изменениям.

Выбор замечания. Чтобы сотрудник мог исправить за 1 сутки, так как это регламентированный период обхода. В рамках данной методики чек-лист – Ваша «шпаргалка» и путеводитель по приближению к совершенному состоянию и более ранние шаги хорошего (структурированного) чек-листа – более важные – как фундамент. Если сотрудник проявил инициативу – обязательно поддержите. Особенно это важно на первых порах – для втягивания людей в изменения. Свой вариант Вы всегда успеете предложить. В этом и есть тонкость резонансного воздействия. Мы идём мелкими шагами!

Дело в нюансах

Процедура мониторинга невозможна без работника. Важна не оценка, даже зафиксированная, а акт коммуникации, в результате которого сотрудник получает «квант» нового знания.

Акцент на одну, а не на несколько задач, гарантирует приращение. как бы ни казалось только одно задание малым 24 рабочих дня в месяц – это 24 улучшения в месяц с каждым сотрудником. Нам представляется это очень хорошим результатом для начала практики ката мониторинга. С другой стороны, если дать сотруднику не одну, а 2 задачи, то это спровоцирует его к необходимости выборы: Сделать обе задача, достаточно и одной? Какой именно? Тем самым Вы, как руководитель создаёте провокационную ситуацию, что не есть доверие. Обсуждайте выбор вместе. Обсудив – позвольте исполнить так, как работник сможет. Только тогда будет ясно как развиваться дальше.

Акцент на одну, а не на несколько задач, обеспечивает минимизацию отвлечений на второстепенные задачи. Вы просто перестаёте тратить время на пустые разговоры. Кроме того, практика показывает, что у российских менеджеров отношение позитивных высказываний к негативным – 1:4, в то время как психологи рекомендуют 4:1. Правило помогает спокойно достигнуть переходной ситуации 1:1, в которой напряжённость спадёт, а у руководителя останется больше времени и нервов.

Время такта изменений – ежедневно. Это объяснимо двумя простыми соображениями. Реже контактировать с работником абсурдно, т.к. обычно на предприятиях России, мастер/бригадир ежедневно организует присутствие работников на предприятии. Чаще обсуждать состояние рабочего места – нерационально, да и неуважительно к сотруднику.

Итеративность движения, со временем такта в 1 день (смену) обеспечивает связность знания, адаптацию к ситуации и готовность к преодолению «неизвестной территории».

Привыкание к процессу малых улучшений устраняет страх изменений и приводит к личностному саморазвитию.

РЕЗОНАНСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ФАЗОВОМ ПЕРЕХОДЕ

До этого момента мы обсуждали проблему поддержания равновесия системы во время эволюционной фазы. Теперь пришло время обсудить резонансное воздействие в фазовом переходе. Стоит уточнить, что в фазовый переход нам интересен не только на макроуровне – при смене стадии развития организации. На микро- и мезоуровнях – в изменениях операций, процессов и структур организации управляемое резонансное воздействие может быть использовано гораздо чаще. Более того, умение грамотно использовать резонансные эффекты в микро и мезо-переходах «готовит почву» для усиления самоорганизационных эффектов дальнего действия.

В предыдущем разделе мы уточнили, как и почему только определённые формы движения или типы реакций из возможного списка (т.н. «моды») становятся преобладающими в системе. Метафорически усиление моды играет роль плеча рычага, а изменение внешних условий соответствует силе, приложенной к этому плечу. Изменение же макроскопического состояния системы, переходящей на более высокий уровень упорядоченности, можно сопоставить с физическим смыслом работы. В экономике же это будет соответствовать производительности.

Эти выводы позволяют построить некий алгоритм фазового перехода, который соответствует известной формуле К. Левина «разморозка – изменение - заморозка», однако явно рассчитан на самоорганизационные эффекты.

1. Создать поток энергии, чтобы породить
2. **Разные активности**, по которым можно судить о спектре структур;
3. Выбрать **доминантные активности**, которые наиболее способствует попаданию в зону приемлемой структуры-аттрактора;
4. **Перераспределить управленческую энергию** на поддержание доминантных форм взаимодействия
5. Поддерживать **появление нового типа упорядоченности**, который приведёт к
6. **Макроскопическому росту производительности** за счёт новой формы организованности.

Ката исполнения резонансного перехода

Содержание рассматриваемого ката мы опишем в формате трёх уровней знания, ответив на 3 вопроса: *Что делать? Как делать? Почему именно так делать?* В сущностной форме, это будет: действие, ключевой момент и его причина или цель.

Таблица 6.4. Ката резонансного перехода

Действие	Ключевой момент	Причина или цель
Выбрать объект	Существующая управляемая система микро-, мезо- или макро-уровня (операция, процесс или поток)	Потребность в фазовом переходе в организации операции, процесса или всего потока.
Разогрев: создать поток энергии	<ul style="list-style-type: none"> • Обучить формальных и неформальных лидеров новым структурам поведения • Поставить задачу практиковать новую рутину не менее 7 раз • Делать лично, и обсуждать 	Дать возможность проявиться разным формам активности и новым структурам поведения (рутинам).

Мониторинг действий и результатов	<ul style="list-style-type: none"> • Визуальная открытая фиксация действий и результатов всех групп • Не менее 21 дня (цикл привычки) 	Определить эффективность рутин или их вариаций
Выбрать доминанты	<ul style="list-style-type: none"> • Которые нацелены на приемлемую структуру-аттрактор; • Активное научение через открытое обсуждение. 	Представлять будущее Выбрать лучший способ исполнения рутин
Перераспределить управленческую энергию	<ul style="list-style-type: none"> • Направлять внимание на доминантные формы и рутины • Лично участвовать • Не поддерживать прочие формы, дать им угаснуть 	Институционализация наиболее эффективных форм взаимодействия
Зафиксировать и поддерживать новый порядок	<ul style="list-style-type: none"> • Выявить и зафиксировать «особенные черты» нового порядка • Вместе с инициативной группой • Стандартизация лучшей рутины • Обучение всех новой форме и рутинам. 	Макроскопический рост производительности

Пример: Резонансное управление в действии

В производственном цехе численностью 76 человек стояла проблема повышения производительности. В текущем состоянии это была головная боль мастера, который встречался с работниками утром перед работой в течении 10 минут. Он озвучивал плановое задание, отставание и увещевал работников, что бригада должна перераспределять работу, если работник уходит на перерыв, обед и пр. Конечно, план дня хронически не выполнялся. Это отражалось в конце месяца на зарплатах и работников и мастера, на их отношении друг к другу.

Изменение началось с того, что рабочая группа из мастера и лучших работников было обучена бережливым методам: *поиска и устранения потерь, стандартизации и выравнивания операций и инструментам решения проблем*. Мастер, кроме этого, был обучен *ката проведения совещания первого уровня*. После подготовительной работы по устранению очевидных потерь и предварительной синхронизации потока в качестве аттрактора выбрали принципы бережливого производства, а именно: 1) поток создания ценности; 2) без непроизводительных потерь; 3) с синхронизированными операциями; 4) с поддержкой решения проблем и 5) непрерывным совершенствованием.

С точки зрения стадий развития предприятия это был переход из дифференциальной стадии с массовым производством в стадию интеграции с бережливым производством.

В соответствии с поставленными задачами работа велась при поддержке двух консультантов по четырём направлениям:

- 1) Фиксировались результаты работы каждый час вместо финального отчёта в конце смены. Лидеры участков разбирали выявленные отклонения по отдельности, а мастеру - в виде Диаграммы Парето за день или за неделю;
- 2) Проходили ежедневные совещания первого уровня, где лидеры участков коротко докладывали об основных проблемах, помешавших им выполнить план, а мастер выбрал текущее «узкое место», где максимально требовалось его участие;

- 3) Мастер тратил время на изучение «узких мест» - лично наблюдая за рабочими местами где были обнаружены явные отклонение от заданного времени такта и сразу же проводил рабочие встречи по решению проблем на участках. Затем, с помощью инструментов решения проблем за 2-3 встречи участники выявляли причины, придумывали контрмеры и повышали производительность;
- 4) Результаты этих действий фиксировались в свободном виде, а в конце месяца подводили итоги о том, где, что было сделано и какие улучшения достигнуты.

В итоге, через 1,5 месяца, наиболее успешными оказались практики, когда сотрудники участка собирались вместе, чтобы обсудить: а) причины отклонения от планового задания в каждом промежутке времени; б) причины неравномерности выполнения плана; в) выработать предложения (изменение рабочего места, изменения рабочей процедуры, обучение неуспевающего сотрудника). Постепенно, планёрка мастера стала вторым уровнем, где обсуждались не проблемы, а варианты их решения проблем. Экран решения проблем на 80% заполнялся лидерами участков, на 2-х участках поменялись лидеры. Появилась диаграмма Ямазуми (выравнивания времени операций в потоке) и в некоторых местах графики минимального и максимального времени, затрачиваемого на одну операцию. Наставники, были обучены методу производственного инструктажа (TWI) и периодически проводили обучение для «отстающих» и при изменении Стандартной операционной процедуры.

На старте работы время такта на разных участках составляло от 25 до 35 секунд, теперь все рабочие места были выстроены в соответствии с общим временем такта линии 20 секунд. На отдельных линиях за счёт самоорганизации и привычки, время такта при необходимости могло снижаться до 15 секунд.

Стартовав с 78%, фактическое выполнение суточного задания теперь не опускалось ниже 95%. Причём эти отклонения, возникали из-за внешней проблемы сбоев в планировании и логистике. Стопроцентное выполнение задания обеспечило создание супермаркета деталей для основного сборочного конвейера.

После обсуждения с инициативными работниками и руководством цеха были зафиксированы следующие «особенные черты» нового порядка:

- Экраны решения проблем на каждом участке;
- Общий цеховой экран производственного анализа для проведения совещаний со всеми сотрудниками цеха;
- Стандартная работа мастера: линейный обход, совещание второго уровня, участие в одной из рабочих групп, ведение диаграммы Ямазуми, забота о выполнении плана, работа с наставниками по улучшению СОП и обучению сотрудников;
- Стандартизированная информации (время такта, ритмичность, расстановка операторов и пр.) по всем участкам в цеховой комнате для совещаний рабочих и проектных групп;
- Эскалация решения проблем;
- Обучение всех сотрудников цеха в форме беседы на рабочем месте, работе с новыми формами.

Диссипация как помощник

Операционное управление строится на стандартных операционных процедурах (СОП) и их улучшениях. Диссипация (рассеивание) энергии происходит, когда менеджмент и исполнитель критически сокращают внимание к объекту своей работы. Это приводит к размыванию стандартов, поскольку исполнитель производит изменения независимо от других исполнителей. В классическом менеджменте принято считать, что это

плохо, и люди – источник энтропии! Синергетический менеджмент воспринимает людей – как источник улучшений, а менеджеров – как организаторов, чувствующих необходимость совершенствования и резонирующих с ней.

Подобное поведение людей очень естественно, и соответствует их активности в системе. Для условного X-работника¹ мотивом служит более простое выполнение работы. Для Y-сотрудника постоянное повторение стандартной процедуры приводит к овладению этой рутинной, и более детальному пониманию работы, что само по себе вынудит сотрудника решать более мелкие проблемы выбора, незаметные на первый взгляд.

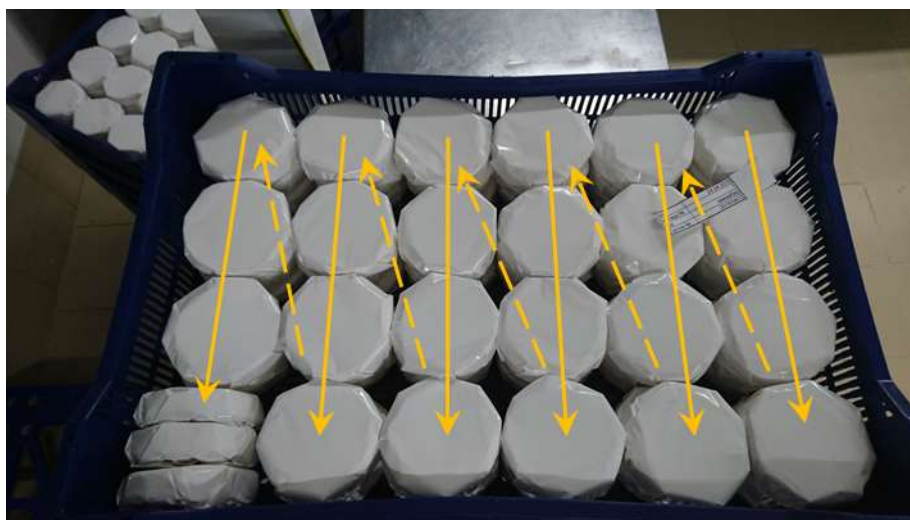


Рис. 6.3. Стандарт укладки сыра Камамбер в коробку

Например, наблюдение мастера за работой оператора по выкладыванию трёх единиц сыра Камамбер в специальный ящик, привело к созданию стандарта укладки (рис. 6.3.). Дело в том, что знание того в каком порядке продукция была уложена определяет такой параметр как *прослеживаемость продукции*, что важно для работы с причинами появления некондиционной упаковки.

Заполнение однотипных договоров - одна из часто повторяемых операций в офисной работе. Вновь поступивший на работу профессиональный менеджер, ранее работавший в организации с бережливой культурой, через 2 дня предложил, а через 3 дня разработал и стал обучать сотрудников применению шаблона, в котором некоторые данные уже были внесены, а изменяемые были выделены синим цветом. Как приложение к этому договору на сетевом диске был создан и постоянно

¹ Здесь «X-работник» и «Y-сотрудник» – типаж, соответствующие теориям X и Y Дугласа Мак-Грегора. X-работник – инертный, неамбициозный, отлынивающий при первой возможности, которого надо заставлять трудиться, и обязательно контролировать. Y-сотрудник: инициативный, ответственный, считающий работу способом жизни, и метом, где он может реализовать свой творческий, интеллектуальный и социальный потенциал.

пополнялся реестр данных, отформатированных в соответствии с документом для быстрой вставки необходимых фрагментов.

Аналогичные действия встречаются и в материальном производстве.

Изготовление лестниц. Как только сборщик металлоконструкций понимал, что ему предстоит сделать более 5 простых лестниц, он изготавливал шаблон (он называл его «кондуктор»), в который нужно было просто вложить нарезанные заготовки, а затем сварить их. Сборщик пояснил, что подобный способ эффективен, если затраты времени на подготовку (или изготовление оснастки) и дальнейшее производство продуктов превосходят совокупные затраты времени на производство всех продуктов традиционным способом.

Умелые руководители знают, как использовать эту естественную тягу к изменениям. Простой «рецепт» таков: «Ваши рабочие стандарты не должны быть тормозом». Если сотрудники начали делать не по стандарту, значит, что они уже нашли новый способ работы. В лучших традициях резонансного менеджмента – возглавьте изменение стандарта, организуйте обсуждение и серию экспериментов. Тогда энергия сотрудников пойдёт не на разрушение старых стандартов, а на созидание и становление улучшенных, а сотрудники получают удовольствие от решения нестандартной задачи.

ХОСИН-КАНРИ ПРЕДОПРЕДЕЛЯЕТ БУДУЩЕЕ

*Ничто не превосходит единства.
Единые могут сами прийти, сами уйти.
Единение приближается к Дао и
соприкасается с духами.
Его использование лежит в неувимости.
Его видимое проявление основывается на
стратегической мощи.
Его завершение зависит от правителя.*

Шесть секретных учений Тай Гуна.
Китай, XI век до н.э.

В выводах, посвящённых стратегическому планированию Ф. Андерсон обозначил следующую проблему: «Современные компании слишком медленно корректируют стратегию в ответ на изменения рынка¹. Конечно, мы могли бы во всём «обвинить» сингулярность. Но и это не решит проблему. Что же делать? – возможны два пути: заранее «разглядеть» будущее² и научиться его перепланировать быстрее и точнее конкурентов.

¹ Anderson P. Complexity Theory and Organization Science // Organization Science, Vol. 10, No. 3, Special Issue: Application of Complexity Theory to Organization Science, (May - Jun., 1999), pp. 216-232.

² Вэнс Э. Илон Маск: Tesla, SpaceX и дорога в будущее. - М.: Олимп-Бизнес, 201. - 400 с.

Первому пути мы уделили достаточно времени в главе 4, обсуждая умение руководителей «читать» пространственные конфигурации сложных эволюционирующих структур. Напомним, что их задача сводится к «...отыскиванию в них элементов готового, а не прогнозного будущего, и готового, свободного от истолкований прошлого»¹. На практике это выражается в анализе соответствия предприятия стадиям эволюции (см. Приложение Б), и в поиске локальных областей, где процессы протекают так, как они будут идти во всей структуре в будущем.

Второй путь связан с вовлечением всего персонала в обсуждение стратегии – от команд топов до команд исполнителей, который известен как «Хосин-канри»². Он позволяет создать общее коммуникационное пространство, в котором ненасильственно, в процессе общения происходит научение новым подходам решения проблем. На каждом этапе обсуждения уточняется и весь развёрнутый цикл: цели, стратегии, тактики, проекты. И деятельность организации предстаёт как совокупность процессов и проектов, каждый из которых прошёл экспертизу на предмет когерентности тактикам, стратегиям и целям организации.

Дж. Гараедаги так выразился о связи стратегии и тактики: «Несмотря на логическое проистекание процедур из стратегии, их следует проектировать с учётом *конкретных обстоятельств, о коих лучше всего известно тем, кто непосредственно имеет с ними дело*. Стратегия должна предоставлять разумную *степень свободы* ячейке-исполнителю. Для этого, ответственность за разработку процедуры возлагается на уровень, отвечающий за её исполнение».

Таблица 6.5. Методы синергетического менеджмента и уровни управления

Уровень управления	Техники	Цели
Топ-менеджмент	Хосин-канри Фрактайлинг Ката коучинга	Интеграция функций и компетенций для максимизации эффективности
Среднее звено	Межфункциональные группы Решение проблем, АЗ	Совершенствование потока СЦ, рост синергии по потоку
Линейные управленцы	TWI Ката мониторинга	Улучшение процессов, процедур и операций.

¹ Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с., С. 167-168.

² Джексон Т. Хосин канри: как заставить стратегию работать/ Перевод с английского; Под редакцией И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 248 с.

Вместо исполнения рафинированных, безликих задач, подготовленных неизвестными сотрудниками «проектного офиса» синергетический менеджмент ориентирован на совместное проектирование и достижение целевого состояния проекта методом «пересечения тёмной территории» шаг за шагом¹. Пошаговая реализация проектов с целевым состоянием в рамках тактик и стратегий позволяет гибко реагировать на изменения рыночной ситуации, осуществляя мониторинг соответствия целей проекта целям организации. Участие одних и тех же исполнителей в разных проектах улучшает информированность о состоянии системы.

Хосин-канри помогает сделать «управленческую спайку» стратегического, тактического и оперативного управления.

Феномен *хосин-канри* был достаточно подробно описан Томасом Джексон², а нами многократно апробирован. Это многогранное явление, которое можно охарактеризовать следующим образом:

- Это метод привода к консенсусу больших групп людей через вовлечение в совместную работу, достижение согласия, доверия, и на основе этого получения право на изменения.
- Это система разработки прорывного видения, описывающее переход системы из текущего в желаемое состояние.
- Это процедура совместного целеполагания, при котором люди добровольно берут на себя ответственность за достижение конкретных целей.
- Это система решения проблем развития организации в процессе реализации стратегического плана.
- Это система всеобщего каскадного обучения в режиме действия.

Как же *хосин-канри* помогает совместить контуры стратегического, тактического и оперативного управления на всех уровнях менеджмента.

¹ Rother M. The coaching kata: Leaders as teachers. In: Toyota kata: Managing people for improvement, adaptiveness and superior results. - New York: McGraw-Hill, 2010. – 336 p.

² Джексон Т. Хосин канри: как заставить стратегию работать/ Пер. с англ.; Под ред. И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 248 с.

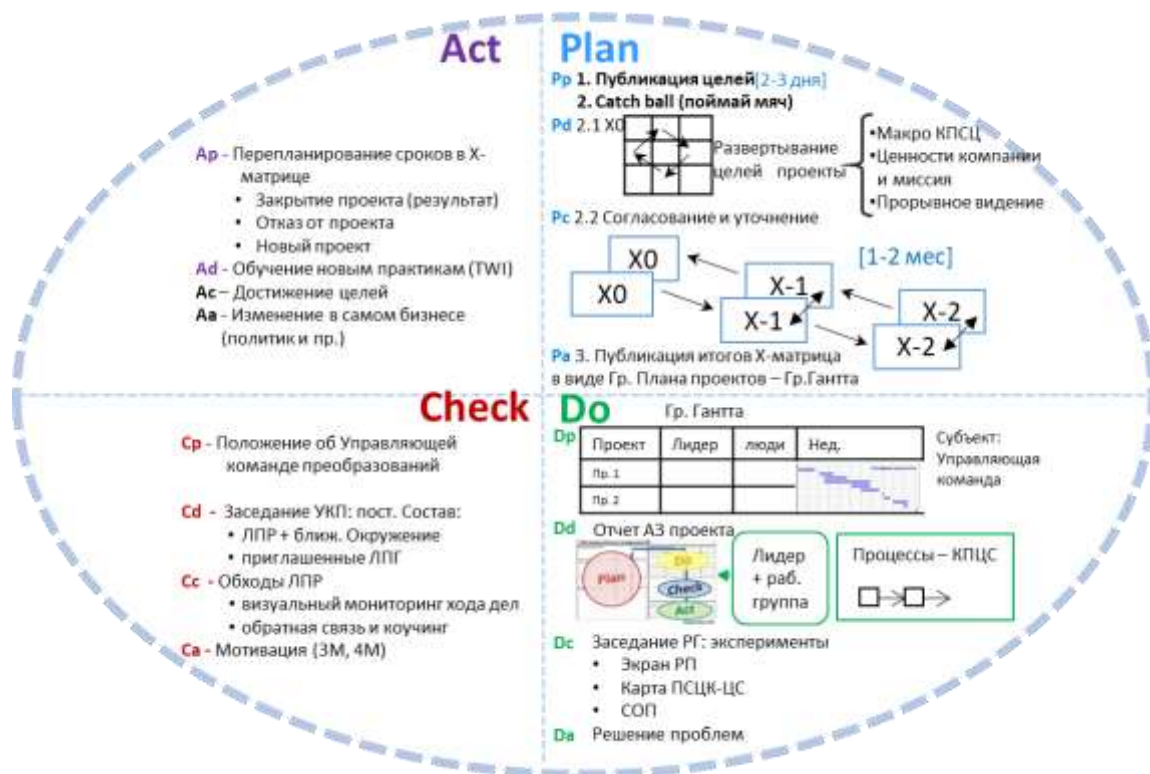


Рис. 6.4. Стратегический и оперативный слой «Хосин-канри» через призму PDCA

Этот рисунок был создан в ходе одного из проектов развития производственной системы для демонстрации того, как в процессе реализации хосин-канри стратегическое управление превращается в оперативное. На рис. 6.4 процедура *хосин-канри* развернута в цикле PDCA на двух уровнях: сначала ко всему процессу выработки стратегии, затем к каждому из её этапов.

Планирование Хосин-программы (Plan)

- Pr - Планирование проектирования Хосин-программы и публикация начальных целей;
- Pd – Подготовка матрицы X0 – начальной версии программы команды топ-менеджмента.
- Pc – Согласование и уточнение программы. Анализ полученных результатов исполнения самими участниками рабочих групп и накопление знаний;
- Pa – Решение выявленных в ходе реализации планов проблем.

Реализация Хосин-программы (Do)

- Dp – публикация плана реализации Хосин-программы, например в виде графика реализации проектов;

- Dd - собственно реализация запланированных проектов и улучшений процессов с отражением в отчёте АЗ;
- Dc – анализ полученных результатов исполнения самими участниками рабочих групп и накопление знаний, новые СОП;
- Da – Решение выявленных в ходе реализации планов проблем.

Анализ и научение (Check & Study)

- Cp – Создание Исполнительного органа программы и команды преобразований (проектного офиса программы и пр.)
- Cd – Регулярная работа Управляющего комитета программы. Мониторинг хода работ.
- Cc – Интеграция программы с регулярным менеджментом с целью мониторинга хода процессов и проектов в стратегический контур предприятия. Обучение и коучинг
- Ca – коррекция оперативной деятельности и Стандартной работы руководителя

Совершенствование Хосин-программы (Act)

- Ap – перепланирование сроков и мероприятий программы
- Ad – обучение новым, успешным практикам деятельности
- Ac – подтверждение и коррекция целей
- Aa – коррекция бизнес-модели

Резюме

Итак, мы показали, как *резонансный менеджмент* поддерживает существующие модели структуры действия в рамках эволюционной стадии, а в случае подготовки к фазовому переходу организует режимы с обострениями. Организуя режим с обострениями, менеджер поощряет бифуркации людей и их групп для того, чтобы обнаружить новую наиболее эффективную модель действий. Используя резонансное управление, руководитель создаёт среду, способствующую быстрым адаптациям к изменениям. Он открывает каналы самоорганизации, убирает барьеры на её пути – культивируя положительные и ослабляя отрицательные тенденции.

ФРАКТАЙЛИНГ

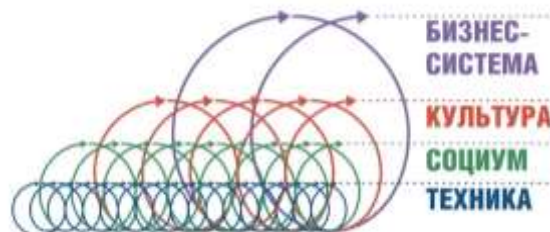
Фракталы управляют сложностью. Определение фрактайлинга. Формирование крупномасштабного дальнего действия: генератор и варибельность. Практика фрактайлинга: 5С-ката. Фрактайлинг и слои управленческой коммуникации на примере PDCA. Дуализм во фрактайлинге. Фрактайлинг и лидерство сложности. Слоистые структуры действия и синергетические эффекты

Основная проблема менеджмента, лидерства и производства заключается в непонимании природы вариаций и неумении их интерпретировать.

У. Э. Деминг «Выход из кризиса»

Конкурентоспособность, умение адаптироваться и культура любой компании вырастают из алгоритмов и привычек – того как люди ведут себя каждый день.

Майк Ротер. Тойота ката



ФРАКТАЛЫ УПРАВЛЯЮТ СЛОЖНОСТЬЮ

Теория фракталов Бенуа Мандельброта¹ открыла возможность моделирования процессов, происходящих в сложных системах. Фракталы, как модели занимают промежуточное положение между порядком и хаосом и удобны для перехода от лапласовского детерминизма к синергетической парадигме с её неравновесностью и необратимостью.

Перспективы применения фракталов многогранны. В общем виде построение алгебраического фрактала можно рассматривать как исследование поведения нелинейной динамической системы в фазовом пространстве, что позволяет предсказывать возможные итоги её развития. Построение стохастических фракталов посредством введения элементов случайности позволяет имитировать реальные феномены, сочетающие в себе элементы закономерности и случайности. Геометрические фракталы служат удобной эвристической метафорой для описания самоподобных социальных и политических структур, а также логики их развития.

¹ Mandelbrot B. Fractals: Form, Chance and Dimension. - W H Freeman and Co, 1977. – 365 p.

Наконец, средства фрактальной геометрии позволяют анализировать событийные ряды.¹

Логика фрактального строя применима не только к математическим моделям, но и к описательным. В сложных системах, переходя от макроуровня к микроуровню, можно выделить несколько уровней подсистем. Вместе эти уровни образуют траекторию, по которой движется «генератор фрактала».

Бенуа Мандельброт, создатель фракталов, под «генератором фрактала понимает» либо преобразование (рекурсивная формула в алгебраических фракталах), либо объект, получившийся в результате первого преобразования (из единичного отрезка в геометрических фракталах).² Возникает вопрос: «Что может стать «генератором управленческого фрактала» и как выбрать начальный объект?»

Мы полагаем, что генератором *управленческого фрактала* должны стать управленческие действия, преобразования, имеющие алгоритмическую природу. Не структуры организованности, а именно структуры действия. Ведь стандартная деятельность руководителя – это устойчивая последовательность периодически повторяемых управленческих рутин, поведенческих паттернов и привычек мыследеятельности. Некоторые из них мы описали ранее как «ката управления» (см. глава 5 и 6).

В самоорганизующейся среде генератор управленческого фрактала задаёт организационный порядок, а действия институционального механизма развития персонала, связанные с накоплением и закреплением наиболее жизнеспособных образцов поведения в группе, способствуют новой организации системы, что открывает путь к росту результативности и эффективности управления.

От редукции к необратимости

В первых главах мы выяснили, что простые организационные системы опираются на принцип обратимости, не затрагивающий процессов становления объектов. Когда же сложность эволюционирующей системы превосходит некий порог начинают «работать» принцип подчинения параметру порядка и необратимость (несводимость к начальным действиям). Результат процесса развёртывания генератора фрактала в организации, или *фрактайлинга*, может быть описан через генератор фрактала, но не сводится к нему. Фрактайлинг проливает свет на то как

¹ по Жуков Д. С., Лямин С. К. *Метафоры фракталов в общественно-политическом знании: монография*. Тамбов: Изд-во Тамбовского университета. – 2007.

² Мандельброт Б. *Фрактальная геометрия природы*. - М.-Ижевск: Ижевский институт компьютерных исследований, НИЦ Регулярная и хаотическая динамика», 2010. – 656 с., С. 60.

возникает эффективное крупномасштабное дальное действие, необъяснимое на основе короткодействующих сил, связывающих элементы среды.¹ А у руководителя в арсенале появилась новая модель, которая расширяет механистическое представление фрактальным.

Привычка к 5С и эффективность. До тех пор, пока не наведён порядок на рабочих местах, где операторы выполняют свои операции, и не стабилизировано время операций в пределах 20% колебаний; говорить об устойчивом эффекте от синхронизации операций в процессе ещё рано. Как только практика 5С станет привычной ежедневной рутинной и будет обеспечивать стандартное состояние рабочих мест, то вместе с реализацией системы производственного обучения (ТWІ), это создаст необходимую среду для стабилизации рабочих операций. Тогда возникнет возможность устойчивого роста эффективности процесса за счёт синхронизации. Последнее приведёт к возможности гибко, в соответствии с заказом повышать долю работ, добавляющих ценность для потребителя во время одного производственного такта.

От фракталов структур к фракталам действия

Российская школа синергетики предложила называть *фрактальными структурами* «структуры самоорганизации, обладающие свойством самоподобия, или масштабной инвариантности»². Такой представляет фрактальную фабрику и Ханс-Юрген Варнеке. В ней все подразделения и сотрудники способны к предпринимательскому мышлению и деятельности, и должны быть «пусть и маленькой, но *«фрактальной фабрикой»*. Согласно Х.-Ю. Варнеке, предприятие сталкивается с многопричинными воздействиями многовариантных факторов, со сложностью, которая почти не поддаётся контролю».³

Источник перехода в новое состояние, Варнеке находит не в рядовых исполнителях, а в мастерах и руководителях. «Самой большой инерцией на предприятиях обладает нижний уровень управленческого звена, как правило, мастер». Но если мастеру удастся удержаться, то «...спонтанно развивающийся строй перейдёт в плановый. (Установится новое отношение порядка). Руководители должны предоставить персоналу возможности для развития способностей, отдать власть и полномочия; и служить организации, направляя свои усилия на поддержание постоянного обмена информацией (о целях, стоимостных ценностях, представлениях и конкретных действиях) между фракталами – сверху - вниз, снизу - вверх,

¹ Добронравова И.С. *Физика живого как феномен постнеклассической науки*. Сайт С. П. Курдюмова <http://spkurdyumov.ru/philosophy/fizika-zhivogo-kak-fenomen-postneklassicheskoy-nauki/>.

² Князева Е.Н., Курдюмов С.П. *Основания синергетики: Синергетическое мировидение*. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с., С. 206.

³ Варнеке Х.Ю. *Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие*: Пер. с нем.яз. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1999. – 280 с., с. 19.

но прежде всего, – с внешним миром¹. Опасения Варнеке связаны с высшим звеном управления: к ним *«часто предъявляются чрезмерные требования, и тогда оно прибегает к всеобщим жёстким методам регулирования»* капитулируя перед комплексностью.²

Это были поистине инновационные идеи, оформившие благие пожелания о гибкости организации в руководство к действию – создание вложенных гибких самоорганизующихся структур. Однако, как мы увидели в первой части, структуры – это следствия процессов. А Варнеке указал лишь внешнюю аналогию фрактала, не описав механизм, который его создаёт. Мы в синергетическом менеджменте сделаем следующий шаг – будем анализировать и использовать не структуры организованности, а структуры действия.

Структура действия

«Мы совершенно правы, когда рассматриваем не только жизнь, но и всю Вселенную как танец»

Хэвлок Эллис, английский врач

Структура действия означает то, КАК человек делает некоторую работу или операцию. И вновь история дарит на яркий пример структуры действия – ритуальные танцы, без которых не представляется жизнедеятельность племени. Известно, что храмовые танцы синтоистских монахов Японии стали прототипом наиболее старых «ката». Для настоятеля храма, монаха, а впоследствии и для сенсея смысл ката не столько в простом повторении, овладении техникой, сколько в медитативном погружении, постижении себя и подготовки своего тела и духа к определённому действию. Да и обычный человек, «не обременённый духовной составляющей», повторяя ката многие тысячи раз, приучает тело к определённому рода движениям, выводит их на бессознательный уровень. Тогда, попав в боевую ситуацию, тело работает «само» на основе рефлексов, вложенных многократным повторением ката, позволяя человеку сосредоточить внимание на тактике.

Настало время ещё более глубоко проникнуть в смысл «ката» в управлении. Ведь предназначение настоящего управленца любого уровня – осознанное и рефлексивное лидерство, приобретаемое в процессе повторения ограниченного круга операций и процессов. Он не только знает

¹ Варнеке Х.Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие: Пер. с нем.яз. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1999. – 280 с., С. 219-220.

² Варнеке Х.Ю. Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие: Пер. с нем.яз. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1999. – 280 с., С. 213.

«Как делать?»), но и «Почему именно так?». Более того, его знание гибко, а сознание тактически свободно. Он способен воспринимать новое и может использовать групповую рефлексивность для изменений.

Фракталы на службе менеджмента

Воспринимая деятельность менеджера как устойчивую последовательность поведенческих паттернов¹, представим их в качестве «генераторов управленческого фрактала». Во-первых, благодаря многократному повторению своих действий менеджером, что характерно для регулярного менеджмента, появляется устойчивая управленческая рутина (ката). Во-вторых, лишь через структуры действия можно объяснить динамичность и сложность организации, необратимость её развития и рефлексивность субъекта управления.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРАКТАЙЛИНГА

Метод управления сложной системой, конечно, нужен менеджменту. И тому есть **несколько важных предпосылок**:

1. Синергетическая природа фрактальных моделей – возможность моделирования на различных объектах – от материальных до информационных.
2. Итерационный характер управленческой деятельности – наличие поведенческих паттернов (ката) и гарантия их повторяемости.
3. Слоистая структура знания – как возможная траектория применения фрактала.
4. Нелинейность, несводимость результатов воздействия метода к генератору в силу вариабельности процессов и рефлексивности субъектов управления.
5. Потребность в использовании потенциала самоорганизации, где организационный порядок задают ката и вариабельность.
6. Возможность перехода от детерминизма и редуционизма к синергетической парадигме с её неравновесностью и необратимостью, а в общем случае - от управления порядком к управлению хаосом.

¹ Паттерн (от англ.: *pattern* - пример, форма) - образец, шаблон, схема поведения, автоматически воспроизводимая человеком в процессе взаимодействия с окружающим миром. Используется в таких науках, как психология, физика, информатика, часто применяется в дизайне, музыке, творчестве. Примером ежедневных паттернов поведения служат: утренние умывания, приветствия, манера поведения за столом, способ отвечать на звонки. Паттерн в психологии – это парадигма поведения, свойственная человеку в каких-нибудь ситуациях и обстоятельствах. В природе паттерны чаще всего хаотичны, являются фрактальными и не способны к копированию друг друга, встречаются в виде спиралей, волн, пены или трещины.

Метод предназначен для многомерных сложных систем. Рост сложности системы ведёт к дивергенции, а основная идея фракталлинга – конвергентное (объединяющее) воздействие. Он позволяет «упаковывать» рутинные действия со сложными объектами в простые модели (ката) по аналогии с устоявшимися действиями с простыми объектами. При этом вариабельность участников и процессов системы – используется как источник адаптации и развития.

Фракталлинг (фрактальная деятельность, развёртывание фрактала) – это метод управления развитием сложной системы, основанный на итерационной природе живого и заключающийся в воспроизведении управленческих моделей поведения (рутины, ката), масштабируемых от простых объектов до системы в целом, результатом которого становится новый организационный порядок¹.

Объектом воздействия фрактала могут быть как отдельные процессы, так и слои рутин, направленные на развитие сотрудников: информирование, инструктаж, индивидуальный коучинг, на групповую фасилитацию.

Генератором управленческого фрактала становится управленческая техника (рутина, ката), повторяющаяся по отношению к объектам, которые можно представить в виде усложняющихся концентрических систем. Повторение генератора фрактала на разных уровнях сложности (микро-, мезо-, макро) способно создать эффективное крупномасштабное дальное действие, несводимое к короткодействующим силам и связывающим элементы существующей среды в силу эмерджентности системы и рефлексивности объектов управления.

Восходящий и нисходящий фракталлинг

Аналогично алгебраическому фракталу, фракталлинг может быть «восходящим» – с каждым новым этапом генератор влияет на следующий системный уровень, где предыдущие элементы воздействия образуют более сложную систему, как например, фрактал «5С». С другой стороны, по аналогии с построением геометрического фрактала, управленческий фракталлинг может быть «нисходящим», как фрактал развёртывания ката совершенствования по существующим уровням управления: передовая

¹ Надо сказать, что термин «фракталлинг» ранее использовался Еленой Маркушиной в консалтинге как выполнение работ в рамках проектов и на постоянной основе внутри предприятия-заказчика с привлечением агентов преобразований, формирующих фрактальную организацию (<http://kinsmark.com/index.php/ru/approaches>). Эта трактовка скорее соответствует фрактальной интерпретации организации по Варнеке, отражающей внешнюю аналогию структуры организованности.

группа¹, топ-менеджмент, среднее и линейное звено управления). В конкретном случае это зависит от точки приложения усилий, связанной с конкретной управленческой рутинной.

Что же позволяет фракталлингу достигать новой, более эффективной организации предприятия? Пока нам известны 5 позиций.

- *Лидер, ориентированный на непрерывное совершенствование* периодически повторяет стандартизированную практику регулярного менеджмента (рутину, ката), обращая внимание на точное её воспроизведение.
- В самоорганизационной среде организационный порядок задаётся стандартизированной практикой регулярного менеджмента (ката) – как *генератором фрактала* управления.
- *Вариабельность*, присущая участникам и процессам системы создаёт системную возможность к появлению адаптивных отклонений или деформаций изначально-заданных образцов поведения (ката).
- *Институциональный сценарий* с накоплением и закреплением наиболее жизнеспособных образцов поведения в группе/коллективе, приводит к новой организации системы.
- *Истинное целеполагание*, нацеленное на непрерывное совершенствование всех сторон деятельности организации, обеспечивает наиболее эффективное использования ресурсов системы.

ФОРМИРОВАНИЕ КРУПНОМАСШТАБНОГО ДАЛЬНОДЕЙСТВИЯ: ГЕНЕРАТОР И ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ

Развёртывание фрактала – это непрерывный циклический процесс. И в нём могут происходить как изменения первого, так и второго порядков. Напомним, что система, претерпевающая изменения первого порядка, принимает различные состояния в рамках актуальной структуры, или определённого порядка. А изменения второго порядка - это квантовые скачки, связанные с изменением порядка и структуры системы.

Целеполагание, нацеленное по Демингу на непрерывное совершенствование всех сторон деятельности организации², обеспечивает наиболее эффективное использования ресурсов системы. Изменения первого порядка – следствия вариабельности, присущей участникам и процессам системы. Вариабельность создаёт системную возможность к

¹ Мы называем её «команда преобразований».

² Deming E. Out of the Crisis. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

появлению адаптивных отклонений или деформаций изначально-заданных образцов поведения (ката). Изменения второго порядка описываются институциональным механизмом. Накопление и закрепление наиболее жизнеспособных образцов поведения в группе/коллективе приводит к новой организации системы. Появляются новые «ката» более высокого порядка, в который существующие ката играют роль рутин. Такова, например, система из пяти усложняющихся и самоподдерживающих «ката менеджмента».

Изменение первого порядка: Воздействие варибельности

На практике развёртывание фрактала, превращается в непрерывный циклический процесс, очень похожий на «catch ball» из Хосин канри. Продемонстрируем в 3-х итерациях, как трансформируется поведенческая рутина под влиянием вариации (рис. 7.1.). Существующая управленческая рутина (например, цикл PDCA, линейный обход, рабочее совещание и др.) последовательно распространяется и воспроизводится по всем управленческим уровням. Обучение рутине происходит в процессе её исполнения. При этом она претерпевает горизонтальные и вертикальные вариации, порождающие эмерджентности (на рисунке – это цвет и контур). Источники горизонтальных вариаций – сотрудники, к которым применяется рутина. Источники вертикальных вариаций – структурные особенности, которые влияют на распространение рутины вверх или вниз по уровням управления. Среди них: дистанция власти, преобладание иерархии или гетерархии, «проницаемость» границ подразделения, привычки стандартизации, внешний или внутренний характер системы мотивации и пр.

На рисунке показано, как некоторая¹ обратная связь (сплошная линия) способна видоизменить рутину. В переходе от Состояния-1 к Состоянию-2 изменился цвет у наставника. А при переходе к состоянию 3 изменился контур (другая характеристика).

При сохраняющейся последовательности действий в рутине, их содержание может со временем меняться. Однако именно это изменение в конечном итоге и обеспечит жизнеспособность рутины, превращая её в «ката» – устойчивую, созидающую рутину.

¹ Здесь мы не обсуждаем оценку полезности обратной связи.



Рис. 7.1. Передача паттерна и влияние вариации в методе «Catch ball»

Таким образом, опираясь на самоорганизационные эффекты и модели своего поведения (короткодействующие силы), менеджер может задать эффективное крупномасштабное дальнедействие, воспроизводящее организационную идентичность.

Изменения второго порядка: от редукции к необратимости

Невозможность простой редукции системы к её элементам и взаимодействию между ними выражается в феномене необратимости, когда сложность эволюционирующей системы превосходит некий порог¹. Так и результат фракталлинга в сложной системе (организации) может быть описан через генератор, но не сводится к нему.

К примеру, пока не наведён порядок на рабочих местах, и не стабилизировано время операций в пределах 20% колебаний; говорить об устойчивом эффекте от синхронизации операций в процессе рано. Но как только 5С станет ежедневной рутинной, это обеспечит стабилизацию рабочих операций. Тогда возникнет возможность роста эффективности процесса за счёт синхронизации, что приведёт к повышению доли работ, добавляющих ценность для потребителя за время производственного такта.

¹ Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ./ Под общ. ред. и с послесл. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича, Ю.В. Сачкова. Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с., С. 250.

ПРАКТИКА ФРАКТАЙЛИНГА: 5С-КАТА

Начнём с примера фрактайлинга с генератором «5С-ката», впервые описанным в 2016 году¹. Напомним, что 5С-ката - это 5 шагов:

1. сэири (整理) «сортировка» (нужное - ненужное);
2. сэитон (整頓) «соблюдение порядка»;
3. сэисо (清掃) «содержание в чистоте» (уборка);
4. сэикэцу (清潔) «стандартизация» (установление норм и правил);
5. сицукэ (躰) «совершенствование (буквально: воспитание).

На первом уровне 5С-ката практикует работник на своём рабочем месте (процедуре). Он 1) сортирует инструменты и материалы; 2) создаёт порядок, обеспечивающий наиболее простое и эффективное исполнение работы; 3) содержит в чистоте рабочее пространство; 4) фиксирует это состояние в стандартах и 5) постоянно совершенствует его и себя, ориентируясь на обстоятельства. Именно этот уровень приобрёл массовую известность в виде одного из инструментов бережливого производства - **5S** «Система организации и рационализации рабочего места и рабочего пространства»².

Вторую итерацию практикует лидер группы на уровне процесса, который объединяет рабочие места. Он 1) исключает лишние рабочие места; 2) упорядочивает их?; 3) «очищает» от излишних материалов и их комбинаций, создавая возможности для выравнивания и сокращения запасов и незавершёнки; 4) стандартизирует операции, визуализирует их в виде схемы участка и 5) использует для совершенствования Экран решения проблем и групповые инициативы.

На третьем уровне «5С-ката» объектом воздействия лидера преобразований становится поток создания ценности для потребителя (Value Stream). Конечно, его управленческие действия сильно отличаются от действий исполнителя на первом уровне, однако их логика также соответствует генератору фрактала «пяти шагам наведения порядка и чистоты». Он 1) устраняет непроизводительные потери (muda); 2) выравнивает Поток создания ценности для потребителя (ПССП, Total Flow Management) (яп.: хейдзунка); 3) обеспечивает визуализацию производственных показателей (обеспечивает прозрачность ПССП); 4) использует систему «точно во-время» (JIT) в качестве стандарта и 5)

¹ Кондратьев Э.В., Новиков К.В. 5С Многоликий: от индикаторов до производственной культуры // Методы менеджмента качества. – 2016. - № 6, С. 12-19.

² Хироюки Х. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место // Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2013. - 176 с.

совершенствуется поток посредством картирования (Value Stream Mapping) и частично хосин канри.

Конечно, сторонники «инструментального» подхода могут оспорить правомерность интерпретации второго и третьего шага в логике 5S. Мы полагаем, что это лишь отражает универсальность подхода 5С-ката. С чем невозможно спорить, так это с синергетическим эффектом фракталлинга, который получается при согласованном воспроизводстве фрактала 5С, применительно ко всем уровням. Заметим также, что действия направлены и на материализованное место и на процесс: «рабочее место – процедура»; «участок – процесс»; «предприятие – поток создания ценности». Применение фракталлинга на основе «5С-ката на одном из российских предприятий по производству бытовой техники позволила за 3 месяца повысить производительность потока в 4 раза.¹

ФРАКТАЙЛИНГ И СЛОИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ПРИМЕРЕ PDCA

Для начала нам предстоит прояснить слоистую структуру коммуникаций, выявить «*генерации фрактальной коммуникации*». Взяв за основу уровни потока создания ценности: операции, процессы, организация и межорганизационный уровень² можно легко определить 4 вложенных слоя управленческой коммуникации:

1. Персональные коммуникации;
2. Коммуникации в группе;
3. Коммуникации в потоке создания ценности (ПСЦП);
4. Коммуникации в цепочке поставок и создания ценности.

В основе данного фрактала - постепенное увеличение сложности коммуникаций. Она как бы «подсказывает» нам, что нельзя начинать выстраивать коммуникации в потоке, пока не проведены коммуникации в группе, а до этого персональные коммуникации.

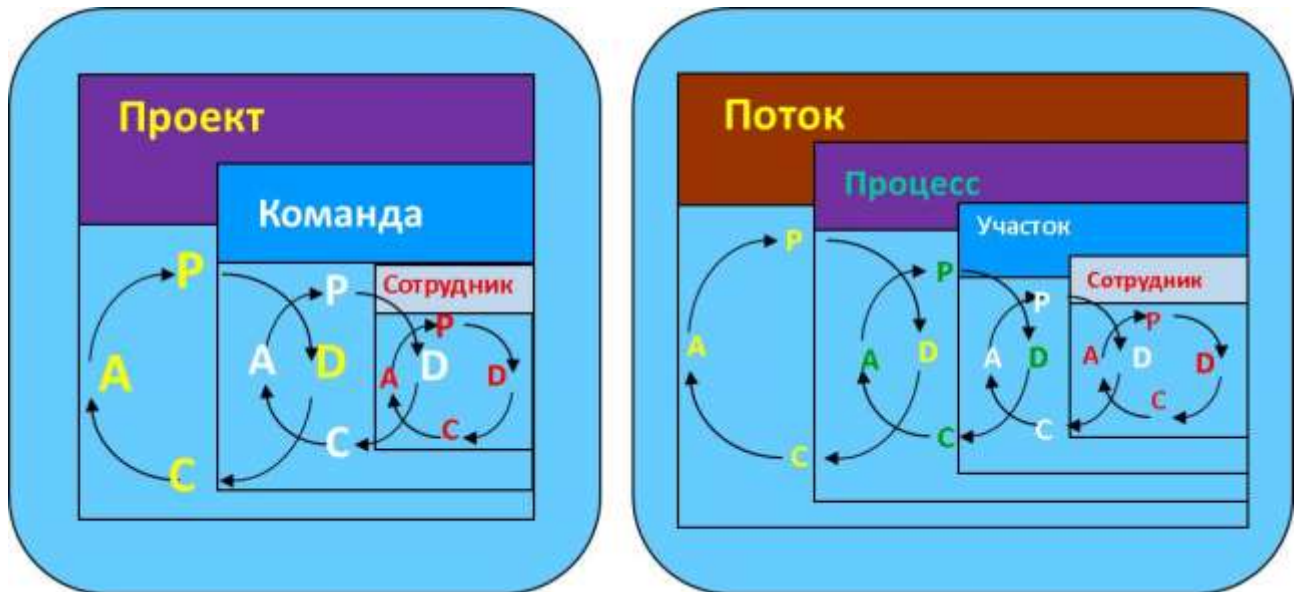
В качестве примера возьмём генератор наиболее известного управленческого цикла Шухарта-Деминга «PDCA»³ и проследим его

¹ Кондратьев Э.В., Гудз Н.А. Как изменять лениво-функционирующую систему управления // Секреты бизнеса. – 2018. - №7-8(2). С. 16-21.

² ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь/ Изд. официальное. – М.: Стандартинформ, 2014., п.3.3.2.

³ Аббревиатура (от англ. «**Plan-Do-Check-Act**») - планирование-действие-проверка-корректировка) циклически повторяющийся процесс принятия решения, предложенный У. Шухартом, развитый и популяризованный Э. Демингом.

реализацию в процессе решения проблем в проекте (рис.7.2-а) или на всех вышеперечисленных уровнях ПСЦП (рис. 7.2-б).



а) фрактал «PDCA проекта»;

б) фрактал «PDCA потока»

Рис. 7.2. Развёртывание цикла PDCA в решении проблем:

а) проекта; б) потока создания ценности для потребителя

Лидер одной из рабочих групп, в роли участника проекта начинает стадию исполнения командной задачи (D) с более мелкого цикла PDCA, а именно с детального планирования исполнения задачи (P_i). Затем обсуждает задачу с каждым участником группы (D_i).

Каждый участник группы, приняв свою задачу, планирует её исполнение (P_{ij}), выполняет её (D_{ij}), проверяет качество результата (C_{ij}) и обсуждает с лидером группы (A_{ij}): Что удалось/не удалось? Что следует предпринять прямо сейчас; и чему он научился. Это первая точка рефлексии. Подобные обсуждения со всеми исполнителями используются лидером группы для анализа того, достигнут ли результат? Как исполнители выполняют задачи? И насколько согласованы их действия в команде? (C_i). Детали изучения обсуждаются в команде: Что было удачно и надо ли продолжать? Чего следует избегать? Что можно улучшить? И влияют на планирование следующих задач (P_i). Данное обсуждение становится информационной основой для более краткого обсуждения хода работ проекта, где лидер группы информирует руководителя проекта и коллег первого уровня о ходе исполнения задач проекта и появлении новых задач (C). После чего они вместе решают, что необходимо предпринять в проекте (A): пересмотр времени, порядка и бюджета задач, новые задачи, и пр. Начинается следующий цикл $P^1D^1C^1A^1$.

Как мы видим, руководитель более высокого уровня не только реализует цикл PDCA на своём уровне, но следит за тем, чтобы его также реализовывали нижестоящие руководители. Условием возникновения параметра порядка для самоорганизации коммуникации в группе становится согласие. Без него невозможно реализовать задуманное. Если перед началом работ лидер не провёл индивидуальных бесед по выявлению позиций и интересов участников и их ориентированию, есть большой риск, что групповая работа затянется или будет менее эффективна.

В чем же заключается эффективность использования фракталлинга для менеджмента? Джеффри Лайкер и Йорго Трахилис пишут, что через коммуникации с лидером сотрудники приобретают гораздо больше чем soft-skills: «...*немаваси, разработку креативных идей, умение мыслить широко, наблюдать внимательно, способность задавать вопрос «Почему?».* Люди развивают весь спектр навыков и привычек. По ходу решения реальных проблем они становятся все лучше и лучше. Результатом решения проблем становится развитие¹».

ДУАЛИЗМ ВО ФРАКТАЙЛИНГЕ

О созидательной роли наставничества сказано очень много. Ещё Сократ и его ученик Платон считали диалог самым успешным методом обучения. Согласно М. Ротеру в *Toyota* каждый человек имеет своего наставника, коуча, или спарринг-партнёра. И именно систематические беседы с наставником рожают **новое знание на регулярной основе**.

Управленческий, и в особенности консалтинговый фракталлинг имеет дуальную природу. Как правило, для «введения» определённой рутины требуется специальная ката, практикуемое наставником, который помогает научиться и для этого ассистирует начинающему в исполнении. Это довольно старая практика научения, так в джиу-джитсу в процессе учебного поединка (*кумитачи*) ассистирующий (*учитачи*) помогает испытуемому (*ситати*) изучать, а затем демонстрировать технику.

Многие примеры дуальных генераторов управленческих фракталов нам хорошо известны:

- 5С – мониторинг 5С
- рDca – pdCa (разные акценты у ученика и наставника – см. выше).
- Стандартная операционная процедура (СОП) – Job Instruction of TWI
- Ката совершенствования – ката коучинга.

¹ Лайкер Дж., Трахилис Й. Лидерство на всех уровнях бережливого производства. Практическое руководство. М.: Альпина Паблишер, 2018. - 336 с., С. 90.

Пример дуализма во фрактайлинге прекрасно описан в схеме развёртывания в компании ката совершенствования¹. В ней фрактал «ката совершенствования»² поддерживается фракталом «ката коучинга». Иначе говоря, сотруднику, практикующему ката совершенствования, обязательно ассистирует наставник, практикующий «ката коучинга».

Генератор фрактала «развёртывание ката коучинга» состоит из четырёх действий (рис. 7.3): 1) теоретическое занятие; 2) практика ката совершенствования; 3) практика ката коучинга и 4) ежедневная практика ката коучинга.

Объектом первого уровня фрактального действия становится передовая группа – сотрудники, которые собираются культивировать³ ката совершенствования. Объектом второго уровня становится группа топ-менеджмента, которая может либо стать приверженцами и гарантом преобразований, либо отвергнет их. На третьем уровне фрактайлинга объектами становятся начальники участков, а в общем случае – средний менеджмент. Задача данного этапа – изменение их мировоззрения, относительно неопределённости и планирования, решения проблем и совершенствования, а также наработка навыков лидерства сложности в действии. Объектами следующего уровня становятся начальники смен и мастера участков, которым на последнем уровне придётся практиковать ката коучинга в отношении конечных исполнителей операций. Заметим, что поддержание развёртывания связано горизонтальными скрепами. Те, кто практикует ката совершенствования, проводят обучения для начинающих из следующей группы, а затем становятся для них наставниками.

¹ Rother M. The coaching kata: Leaders as teachers. In: Toyota kata: Managing people for improvement, adaptiveness and superior results. - New York: McGraw-Hill, 2010. – 336 p., P. 250-256.

² В упрощённом виде «ката совершенствования» можно представить так: 1) Поймите и примите вызов идеального состояния; 2) Осознайте текущее состояние; 3) Установите целевое состояние в направлении идеального; 4) Проведите серию экспериментов от текущего к целевому состоянию. «Ката коучинга» - это следующая последовательность вопросов: 1) Каково целевое состояние? 2) Каково реальное состояние сейчас? 3) Какие препятствия мешают нам сейчас достигать целевого состояния, и устранением какого из них вы сейчас занимаетесь? 4) Каков будет ваш следующий шаг? 5) Когда мы сможем пойти и посмотреть, чему мы научились, сделав этот шаг?

³ Автор предпочитает этот термин слову «внедрять» в силу его культурных, а не механистических оттенков.



Рис. 7.3. Развёртывание ката коучинга¹

ФРАКТАЙЛИНГ И ЛИДЕРСТВО СЛОЖНОСТИ

Фрактайллинг наиболее эффективен в ситуации лидерства сложности (лидерства эмерджентности в условиях неопределённости)². Такой лидер стремится: обеспечить связи с эмерджентными структурами путём улучшения контактов между членами организации; осмыслить паттерны небольших изменений, чтобы эффективнее реагировать на них; специально создаёт источники нестабильности ПЭ, поощряет дисбаланс и разрушение существующих паттернов поведения; фокусируется на прояснении процессов, а не на прояснении целей, с тем, чтобы сотрудники сами определили соответствующие целевые показатели.

Действия лидера основаны на поиске резонанса в действиях «фрактальных структур организации» – её рабочих групп. Для решения этой задачи идеально подходят фрактальные структуры действия.

- Во-первых, не нарушается «субъектность» лидера в управлении – он продолжает видеть и оценивать ситуацию целиком и моделировать её.

¹ По Ротер М. Тойота Ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов. – СПб.: Питер Пресс, 2014. – 304 с.

² Plowman, D. A., & Duchon, D. Dispelling the myths about leadership: From cybernetics to emergence. In M. Uhl-Bien & R. Marion (Eds.), Complexity leadership, Part 1: Conceptual foundations, 2008. - pp. 129-154. Charlotte, NC: Information Age Publishing.

- Во-вторых, лидер коммуницирует с определённым управленческим тактом, что согласно Варнеке становится параметром порядка. При этом объект воздействия перенимает поведенческий паттерн и начинает его исполнять сам.
- В-третьих, он порождает эмерджентные эффекты, направляя их в рамках, существующих «ценностных каналов», что обеспечивает направленные изменения. Говоря «ценностный канал», мы предполагаем, возможность коррекции ценностей, связанную с естественным изменением среды и привычек людей.

СЛОИСТЫЕ СТРУКТУРЫ ДЕЙСТВИЯ И СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

Понимая, как фракталлинг помогает создавать новое знание на регулярной основе в рамках организации, обратим своё внимание на лидера и слоистую структуру обучения. Если принять во внимание *качество развивающего воздействия* на сотрудников, можно обнаружить следующие слои управленческих рутин (табл. 8.2.): информирование, инструктаж, индивидуальный коучинг, групповая фасилитация.

Табл. 8.2 Слоистая структура развивающего воздействия лидера на сотрудников

Уровень	Содержание	Синергетический эффект
Информирование	Передача информации	Барьер: разрозненные сотрудники. Информированные сотрудники, в отличие от неинформированных могут двигаться к достижению общей цели. Барьер: согласованный способ действия.
Инструктаж	Дополняет передачей стандартов действия (СОП/SOP).	Стабилизация процесса производства, который становится более предсказуемым, прогнозируемым, со стабильным качеством. Барьер: размывание стандартов из-за энтропии в сложных системах.
Персональный Коучинг	Возникновение новых стандартов в процессе эксперимента.	Гибкость процессов и всего предприятия за счёт вовлечения сотрудников в непрерывные изменения: поиск доселе неизвестных, более эффективных способов осуществления деятельности; умение находить решения в ситуации неопределённости Барьер: глубина улучшений, связанных с интеллектуальной способностью одного человека.
Ката команды (групповая фасилитация)	Новые формы и стандарты группового взаимодействия групповое обучение и инсайты.	Создание неявного корпоративного знания и корпоративной культуры Барьер: приведение к согласованному действию ещё больших групп людей.

Информирование предполагает лишь передачу информации. Обратим внимание, как возрастает синергетический эффект. Информированные сотрудники, в отличие от неинформированных могут двигаться к достижению общей цели. Ограничением эффективности становится согласованный способ действия.

Этот барьер позволяет преодолеть качественный инструктаж, например, по 7-шаговой методике TWI – Job Instruction¹. Эффективность производственного инструктажа основана на стабилизации процесса производства, который становится более предсказуемым, прогнозируемым, со стабильным качеством². Таким образом, инструктаж невозможен без информирования и дополняет его передачей стандартов действия (СОП/SOP). Со временем, а сложные системы постоянно изменяются, стандарты перестают удовлетворять производственному процессу, если их не изменять. Значит, ограничением следующего порядка становится невозможность постоянной подстройки стандартных процедур, в качестве внутреннего механизма предприятия.

Это ограничение можно преодолеть с помощью института коучинга (наставничества), описанного выше. Коучинг невозможен без качественного информирования и инструктажа, но предполагает возникновение новых стандартов в процессе эксперимента. Наставник обучает своего подопечного «ката совершенствования», цель которого – поиск новых, доселе неизвестных, более эффективных способов осуществления деятельности. Но наиболее важная характеристика ката совершенствования – возможность находить решения в ситуации неопределённости, как выражается М. Ротер «при преодолении тёмной территории (*unclear territory*)³».

Синергетический эффект от изменения стандартов, идущих с рабочих мест характеризуется вовлечением сотрудников в непрерывные изменения, что приводит к гибкости процессов и всего предприятия. Подобные практики, закреплённые в виде «ката коучинга» и развёрнутые, как было показано выше в виде фрактала «Развёртывание ката совершенствования», существенно повышают скорость преобразований в компании. А это и есть рецепт конкурентоспособности в стратегическом контексте. Ограничением

¹ Лайкер Дж., Майер Д. Талантливые сотрудники: Воспитание и обучение людей в духе Дао Toyota. Пер. с англ., под ред. С. В. Турко. — М.: Альпина Пабlishер, 2008/2015. - 294 с.

² Deming W. E. Elementary principles of the statistical control of quality; a series of lectures. Tokyo: Nippon Kagaku Gijutsu Remmei. 1950. - 103 p.

³ Rother M. The coaching kata: Leaders as teachers. In: Toyota kata: Managing people for improvement, adaptiveness and superior results. - New York: McGraw-Hill, 2010. – 336 p.

становится глубина улучшений, связанных с интеллектуальной способностью одного человека. Это тоже можно преодолеть, если задействовать ката команды¹ или метод группового проникновения в зону неизвестности², где решается управленческая проблема группового обучения и возникновения инсайта. Это важный шаг в создании корпоративного знания.

Группа – это наименьшая структура, которая обеспечивает возможность расширенного воспроизводства знания. А групповая *рефлексия* сама становится *фрактальным генератором знания* в компании. Фрактальную структуру воспроизводства знания в компании поддерживает система руководства типа «сцеплённых кругов» Дональда Мак-Грегора³ и Лоуренса Миллера⁴ когда любой руководитель оказывается членом двух команд – своего руководителя и своих подчинённых.

Лидер как созидатель

Посмотрите, как изящно моделируется воздействие лидера на окружающих имеет с помощью генератора фрактала «Три уровня знания» на 4-х слойной структуре коммуникации: информирование, инструктаж, ката совершенствования и ката коучинга. Этот генератор управленческого фрактала используется в TWI для определения действия, ключевого момента и причины. Для его реализации нужно просто ответить на 3 вопроса: «Что? Как? и Почему так?»

Таблица 8.4. Развитие способов и содержания коммуникации в ката управления⁵

Способ коммуникации	Содержание коммуникации
ИНФОРМИРОВАНИЕ: постановка общей задачи	Что происходит? Как? и почему так?
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИНСТРУКТАЖ: передача известного метода	Что делать? Как делать? Почему именно так делать?
КАТА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ: совершенствование действия исполнителем	Что изменять? Как изменять? Почему именно так изменять?
КАТА КОУЧИНГА: поддержание непрерывного совершенствования	Что выбрать для улучшения? Как взаимодействовать с учеником?

¹ Miller L. Toyota Kata, Team Kata, and Levels of Complexity / Posted by Lawrence M. Miller, Sep 16, 2014. - <http://www.lmmiller.com/toyota-kata-team-kata-levels-complexity>.

² Кондратьев Э.В., Монахова Н.А. Синергия командной работы: проникновение в зону неизвестности // Методы менеджмента качества. – 2019. - №5. - С. 38-42.

³ McGregor D. Der Mensch im Unternehmen. – Düsseldorf. – 1970

⁴ Miller L. Lean Culture - The Leader's Guide-book. - Annapolis, Maryland, 2011. - 251 p.

⁵ Подробнее см. Приложение Е. Ката управления

Заметим, что приведённая совокупность способов коммуникаций и их содержание имеет много общего с функциями внешних специалистов, ориентированных на наведение междисциплинарной коммуникации в полисубъектной среде¹:

- коммуникативная, обеспечение эффективной коммуникации субъектов;
- репрезентативная, обеспечение рефлексии субъектов;
- онтологическая, связь субъекта познания с реальностями бытия;
- интегративная, интеграция пространства знания.

Выводы

Итак, фракталлинг (фрактальная деятельность) – это метод управления развитием сложной системы, основанный на итерационной природе живого и заключающийся в воспроизведении управленческих моделей поведения (рутины, ката), масштабируемых от простых объектов к подсистемам и системе в целом в результате чего возникает новая организации среды.

В рамках парадигмального перехода от детерминизма к синергетике, фракталлинг уходит от управления структурами (Х.-Ю. Варнеке) к воспроизведению управленческих рутин, что позволяет переместить акценты - от управления порядком к управлению хаосом.

Условиями реализации фракталлинга в целях достижения новой более эффективной организации всего предприятия становятся: ориентация на непрерывное совершенствование, самоорганизационная среда, ката управления, повторяющаяся с определённым тактом, вариабельность и институциональный механизм.

Устойчивая поведенческая практика руководителя (паттерн, рутина, ката управления) может быть использована в качестве «генератора». Его применение может принимать форму восходящего фракталлинга – от простых объектов к подсистемам и системе в целом, и нисходящего фракталлинга – от вовлечения топ-менеджмента к вовлечению всех сотрудников.

Учитывая вариабельность исполнения и адаптацию практики к особенностям организации, а также свойство несводимости результатов

¹ Лепский В.Е. Эволюция представлений об управлении (методологический и философский анализ) – М.: «Когито-Центр», 2015. – 107 с., С. 52.

фрактайлинга к линейным эффектам, организация стремится к новому управляемому организационному порядку, который имеет принципиальное значение для эффективности сложной системы.

Фрактайлинг обладает важными эффектами: 1) упрощает понимание управленческого действия; 2) снижает противодействие; 3) снижает затраты энергии на продвижение; 4) позволяет выделять слои управленческих рутин, которые могут быть неочевидными с первого взгляда, а их проявления несводимы к простой совокупности проблем или причин, которыми оперирует классический менеджмент.

Фрактайлинг позволяет проявить и задействовать различные тренды развития управления: 1) виды активности: деятельностная, коммуникативная и рефлексивная; 2) виды управления: от классического (с простой обратной связью) к рефлексивному (совместному обучению на опыте) и управлению через полисубъектные среды (самообучающиеся рабочие группы); 3) механизмы управления: иерархия (распределение задач), сети (наставничество и группы решения проблем) и среды (взаимодействие самообучающихся).

Есть надежда, что простота фрактайлинга откроет возможности к эффективному управлению на основе «человекоразмерности» саморазвивающихся систем.

ВОЗНИКАЮЩИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ

В поисках «точек сборки» в организации. Метод оперативного управления технологическими переходами.

В ПОИСКАХ «ТОЧЕК СБОРКИ» В ОРГАНИЗАЦИИ

Как мы выяснили выше «точки сборки» – это возможности появления режима с обострением на границе порядка и «хаоса». Говоря о предприятии такие режимы могут возникать в ситуациях, где привычный порядок вещей (когнитивные структуры) более не способствует эффективному действию и расценивается как затратный с точки зрения финансов, времени или человеческих усилий.

Утверждают, что завоевать автомобильный рынок Toyota смогла добившись высочайшего попадания в ожидания потребителей, с одновременным кратчайшим выводом новых автомобилей на рынок. Этому способствовал метод QFD (Quality Function Deployment) – гибкий, многоуровневый метод принятия решений в процессе разработки продуктов или услуг, в основе которого лежит сопоставление потребительских предпочтений и технических возможностей предприятия.

Теоретическую задачу поиска других точек сборки мы попробовали решить следующим незамысловатым способом: отображением элементов системной модели организации на себя (табл. 8.1). Мы сделали небольшое уточнение – с учётом выявленной ранее роли группы, разделили факторы «люди» и «группы и климат», и получили таблицу 10x10 элементов.

Конечно, в реальности происходит не двумерное, а многомерное взаимодействие. Например, фрактайлинг предполагает лидерство, участие группы в изменении и воспроизводстве процессов на разных уровнях. Однако, допуская, что многие более сложные взаимодействия обладают свойством ассоциативности, условимся, что взаимодействуют только 2 сущностных элемента предприятия. Так, фрактайлинг представим, как ассоциативное взаимодействие: *(лидерство * участие группы) * процессы*. А метод оперативного управления технологическими переходами для непрерывного производства (подробно см. далее) можно представить, как синергию стандартизированных процессов переналадки оборудования и случайного решения группы исполнителей об оптимальной замене исполнителя операции.

Таблица 8.1. Матрица взаимодействия существенных элементов предприятия

Актор1/ Актор 2	МСФ	ИО, ИТ	Проц	Люди	ГиК	ФО	Стр	И	Л	ПиС
Материалы, сырьё и Финансы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Инструменты, оборудование и ИТ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Процессы	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Люди	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Группы и климат	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Функции и органы	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Структура	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Идентичность организации	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Лидерство и стили управления	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Политики и стратегии	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

С учётом масштабности и многозначности содержания существенных элементов организации, может существовать несколько решений их взаимодействия. Из таблицы 2, легко обнаружить известные подходы, оказавших, в своё время влияние на организацию производства: 6. *Отраслевое разделение. Непрерывное или дискретное производство*; 13. *Автоматизация, роботизация, Индустрия 4.0*; 14. *Охрана труда, e-learning, интернет вещей*; 17. *Технологии M2M. Сетевые и облачные структуры*; 54. *Специализация. Обучение в производстве (TWI) и матрица компетенций*.

Легко обнаруживаются известные **методы бережливого производства**: 3. Бережливая логистика: оптимизация материалов в процессах и управление НЗП; 15. Упрощение коммуникаций, «обея», 5С, стандартизация, андон; 21. Стандартизация, управление запасами, канбан, вытягивание; 33. КПСЦ (VSM), реинжиниринг бизнес-процессов. Система подачи предложений (СПП) 42. TPM, обслуживание оборудования. Разделение или совмещение труда. 83. Улучшение процессов: Continues Improvement Process (CIP), Operation Excellence. 92. Total Productivity Maintenance; 95. Хосин Канри.

Таблица позволяет обнаружить и современные инновационные методы, которые нам посчастливилось разглядеть и описать:

23. *Синергия процессов 4-х уровней в потоке создания ценности для потребителя*.

25. *Фрактайлинг* позволяет делать действия с более сложными объектами по аналогии с устоявшимися действиями с простыми

объектами. При этом возникает прозрачность процессов, ведущая к конвергенции.

38. *Деятельность команды преобразований* в процессе фазового перехода¹.

43. *Синергия улучшений*: распространение улучшений на все обслуживающие процессы за счёт роста вовлечённости персонала в постоянное совершенствование².

50. *Синергия сцеплённых управленческих команд* (аналог «*Interlocking Rings*» Д. Мак Грегора) в процессе развёртывания Хосин-канри.

76. *Коммуникативная метрика*. Особенности риторики и дискурс в названиях органов, функций и действиях.³

84. *Резонансное управление*. Открытие новых слоёв человеческого потенциала.⁴

МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПЕРЕХОДАМИ⁵

Этот пример показывает, как живое общение и взаимодействие становится основой *институциональной* активности сотрудников, создающей новые возможности улучшений разного масштаба – от рабочего места до отдельного потока создания ценности. **Метод возник в ходе проекта** организационных преобразований одного из заводов корпорации «ТехноНИКОЛЬ» с непрерывным типом производства. Особенность метода заключается в ситуационной эвристике исполнения бригадой из четырёх человек последовательности стандартных процедур переналадки оборудования для перехода с выпуска одного вида продукции на другой. **Результативность метода** заключается в сокращении времени на запланированную остановку линии.

¹ Кондратьев Э. В., Гугина Я.С. Команда изменений в управлении развитием организации. *Кадровик, кадровый менеджмент* 2014. - №6, С. 64-72.

² Кондратьев Э.В., Новиков К.В. Непрерывное совершенствование в современном производстве // *Методы менеджмента качества*. – 2015. - № 10, С. 4-11.

³ Кондратьев Э.В., Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность: Монография. - Пенза: ПГУАС, 2012. —337 с.

⁴ Кондратьев Э. В. Синергетический менеджмент в условиях становления цифровой экономики // *Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Специальный выпуск*. 2017. Декабрь. — 458 с., С. 44-55.

⁵ Материал основан на публикации: Кондратьев Э. В. Метод оперативного управления технологическими переходами для непрерывного производства / 9th DQM International Conference Life Cycle Engineering and Management ICDQM-2018, June 28-29, 2018, Prijedor, Serbia; editor L.Papic. - Џаќак: Research Center of Dependability and Quality Management DQM, 2018. - 499 p., P. 38-44.

Преимущество метода SMED, предложенного Сигео Синго¹ можно свести к трём ключевым действиям: 1) разделить операции на внешние и внутренние; 2) по возможности перевести внутренние операции во внешние; 3) совершенствовать операции (в первую очередь внутренние) для сокращения времени остановки оборудования начиная от последнего годного изделия до выхода первого годного нового вида.

Если итоги SMED зафиксировать в виде стандартной операционной процедуры (СОП), то следующим этапом организации преобразований станет обучение рабочих на рабочем месте – TWI II. Это позволит впоследствии чётко выполнять лучший сценарий переналадки или технологического перехода. Однако, прямолинейная реализация метода SMED в ситуации с непрерывным производством кровельных материалов оказалось невозможной ввиду нескольких важных ограничений:

- 1) В процессе технологического перехода одновременно действуют 4 человека – каждый на своём участке. При этом, линию можно запустить лишь, когда работу завершит последний член бригады.
- 2) Число возможных операций с различными узлами, а значит, и возможных СОПов приближается к 70 – примерно по 20-25 на каждом из четырёх участков: пропитка, посыпка, намотка и упаковка.
- 3) Потребность выпуска большого ассортимента привела к появлению 43 различных типов технологических переходов, состоящих из разнообразных наборов наших 70-ти операций. Даже если зафиксировать все 43 перехода, то нормальный человек вряд ли сможет их запомнить и использовать.
- 4) Из-за существующей текучести персонала, особенно на участках упаковки и намотки, состав бригад различается и по уровню квалификации и по готовности к совмещению работ. Это значит, что сотрудники становятся источниками случайности и порождают многовариантность конкретной реализации одного вида технологического перехода, а значит, делает процесс технологического перехода переменным.

Итак, команда преобразований оказалась перед решением следующих проблем: Как уменьшить переменность работ технологического перехода, при этом сделав его максимально быстро? Как совместить возможности чётких технологических приёмов и действий с изобретательностью и эвристикой сотрудников? Как реализовать обучение сотрудников 70 различным операциям?

¹ Синго С. Быстрая переналадка. Революционная технология оптимизации производства – Альпина бизнес букс – пер. с англ., 2006 г., 344 с.

Анализ ситуации. Начав со структурного анализа технологических переходов, команда подготовила таблицу с полным списком операций технологического перехода: рабочее место / узел / операция. Затем несколько рабочих групп осуществили хронометраж отдельных операций и видеозапись нескольких переходов. Наконец, все операции были сведены в первую версию экрана технологического перехода.

Апробация процедуры выявила несколько новых проблем. 1) Бригаду было достаточно сложно собрать, т.к. отсутствовала привычка совместного обсуждения. 2) Возникли разночтения в выборе операций и их последовательности для того или иного перехода. 3) Решение, однажды принятое одной бригадой, не удалось повторить во второй раз из-за замены одного из сотрудников – и пришлось найти иную оптимизацию. Данный факт привёл к мысли о том, что каждый раз решение об оптимизации нужно принимать оперативно и совместно.

Тем не менее, успех апробации воодушевил участников на фиксацию и тиражирование организационного решения. Был подготовлен *стандарт оперативного управления технологическим переходом*, с описанием порядка действий, роли лидера и сотрудников в улучшении. Технолог провёл стартовое обучение всех участников технологических переходов. В качестве итогового задания каждый сотрудник должен был расписать на графике Гантта стандартный вариант одного из 47 переходов по всем 4-х участникам, а затем предложить улучшения.

Порядок действий по управлению технологическим переходом таков:

1. Выбор из списка операций с указанной длительностью, тех, которые соответствуют данному технологическому переходу.
2. Разноцветная визуализация операций на Экране технологического перехода в виде диаграммы Гантта, для различных исполнителей. Сначала в зоне отрицательных значений шкалы отображаются внешние операции, затем – внутренние, и проводится финальная черта (рис. 8.1).
3. Групповое обсуждение – синхронизация действий исполнителей на диаграмме Гантта для минимизации простоя оборудования. У каждого исполнителя – свой цвет.
4. Уточнение задач исполнителям. Возможна фиксация новой процедуры в виде фото Экрана с диаграммой (рис. 8.2).
5. Наблюдение за действиями исполнителей, фиксация времени перехода.
6. Управляющая обратная связь – обсуждение работы бригады на технологическом переходе и предложений по улучшению.



Рис. 8.1. Стартовый график исполнения стандартных работ в технологическом переходе

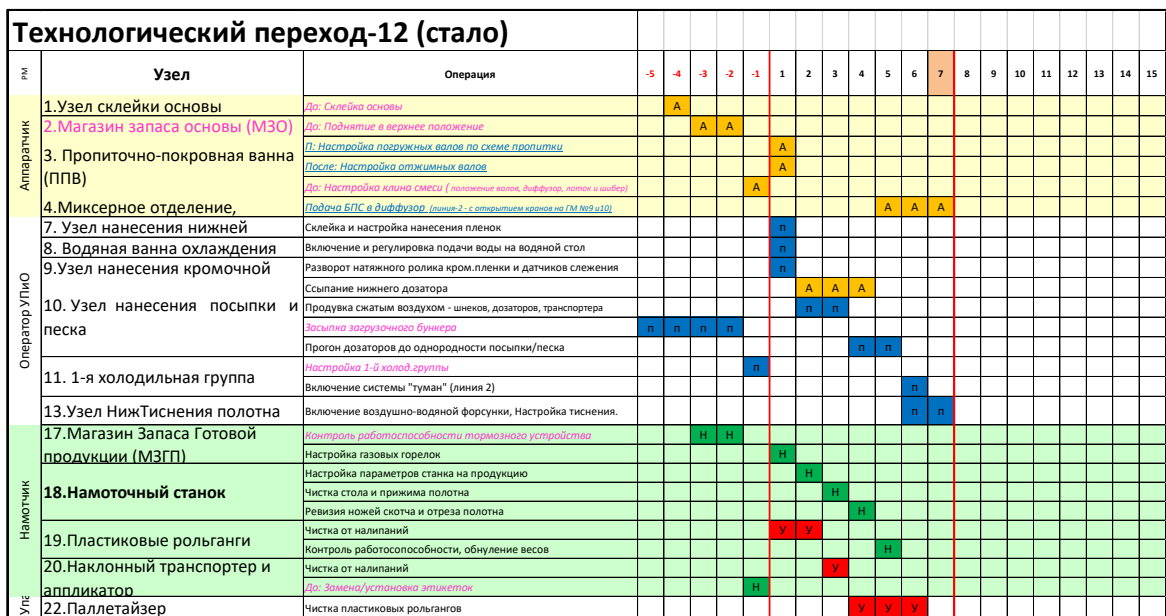


Рис. 8.2. Улучшенный график исполнения стандартных работ в технологическом переходе

На предложенных графиках (см. рис. 8.1 и 8.2) видно, что команде удалось улучшить время технологического перехода №12 с 10 до 7 минут за счёт того, что часть работ оператора посыпки (П) была сделана аппаратчиком (А), а часть работ намотчика (Н) осуществил упаковщик (У)

Итак, как же процедура управления технологическим переходом использует синергию командной работы? Основой служат знания членов команды каждой операции (на основе СОП) и умение её выполнять. Совместное обсуждение синхронизации операций выступает как элемент

обучения в процессе производства и источник возможности улучшений работы линии через улучшение СОП или посредством инициации и последующей реализации предложений. Лидеру же отводится особая роль организации производственного совещания группы, а именно:

1. В начале смены - провести ежедневный поддерживающий инструктаж по одной из СОП. Это позволяет в рабочем режиме повторять важные технологические знания и создаёт возможность мгновенного улучшения, если существуют некоторые находки.
2. Собрать бригаду у экрана технологического перехода за 30 минут до перехода. На обсуждение есть 10-15 минут, т.к. далее приходит время начинать внешние операции.
3. Постановка задачи и мотивация членов бригады на быстрое, слаженное и безопасное исполнение технологического перехода – от 1 до 2 минут.
4. Организация совместного обсуждения синхронизации перехода, для минимизации времени за счёт оптимальной последовательности операций и равномерного распределения занятости.
5. Визуальная фиксация согласованных действий на экране технологического перехода.
6. Реализация технологического перехода.
7. Подведение итогов по факту исполнения технологического перехода: фиксация проблем и находок, предложений по улучшению и пр.

Результаты

На первом этапе систематизации операций и уточнении СОПов по отдельным операциям команде удалось сократить время переходов на 30-50%. Далее за 3 месяца работы в режиме командной синхронизации удалось высвободить ещё до 65% времени запланированных переходов. В итоге, за время проекта (5 месяцев) удалось сократить от 65 до 75% фактического времени на технологические переходы. Для компаний с непрерывным производственным процессом это возможность дополнительных продаж от десятков до сотен миллионов рублей.

Конечно, это лишь один из вариантов решения задач синергетического менеджмента. Здесь режимом обострения становится взаимодействие членов бригады при оптимальном распределении операций. А поведение лидера направлено на создание условий для согласованного группового взаимодействия и на закрепление успеха данной модели группового поведения с помощью рефлексии.

Выводы

Итак, предлагаемый метод – это результат синергии стандартизации операций по переналадке и ситуационного решения бригады операторов об оптимальном выборе последовательности операций и их исполнителя. Формула технологического перехода: $(SMED + СОП+ Л) * \text{решение группы об оптимальной замене исполнителя операции}$. Имея в качестве текущего состояния лучшие практики выполнения отдельных операций (СОП), которые визуализированы в Графиках Гантта для каждого типа технологического перехода, мы используем вариабельность состава бригад и каждый раз экспериментируем с равномерностью загрузки бригады, сокращая нормативное время переналадки. Метод не просто улучшает состояние технологического перехода, но запускает механизм его систематического совершенствования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Однако наше непростое путешествие к новой модели управления предприятием подошло к концу. Мы понимаем, что попытка преодоления детерминизма в менеджменте на фоне растущего дилетантизма и упрощения событийного контента для более быстрого его потребления, найдёт не много последователей. Но для начала этого и не нужно. Синергетический менеджмент требует определённого уровня интеллектуальной, психологической и духовной подготовки.

Мы сделали несколько осознанных шагов к управлению организацией в состоянии нелинейного развития, обсудив как управлять в состоянии «на грани хаоса». Убедились, что синергия – это удел живого размышления сотрудников о стратегических и текущих проблемах, подкреплённый умением быстро учиться на непрерывно идущих экспериментах и поддерживать самоорганизацию и институциональную динамику. Её следует искать в связях между людьми.

Выяснили, почему групповая работа – самый эффективный «поставщик» находок, инсайтов и инноваций в компании, и что для её реализации необходима соответствующая культура уважения, доверия и согласия. Нам удалось обнаружить, что групповая работа, совмещённая с рефлексией, может стать фрактальным генератором знания в компании, обеспечив возможность его расширенного воспроизводства.

Обсуждая направления будущего менеджмента, мы показали, как резонансный менеджмент ориентирован на поддержание существующих моделей структуры действия в рамках эволюционной стадии, а в случае подготовки к фазовому переходу организует режимы с обострениями, чтобы обнаружить новую наиболее эффективную модель действий. Что задачей руководителя становится создание среды, способствующей быстрым адаптациям сотрудников к изменениям.

Мы продемонстрировали как фракталлинг - воспроизведение управленческих моделей поведения (ката), масштабируемых от простых объектов до системы в целом, позволяет создать новый организационный порядок. И выразили надежду, что простота фракталлинга откроет возможности к эффективному управлению на основе «человекоразмерности» саморазвивающихся систем.

Сегодня мы видим несколько незавершённых и новых исследовательских задач, стоящих перед синергетическим менеджментом:

1. Выявление и фиксация «точек сборки системы» – возможностей появления режима с обострением на границе порядка и «хаоса», в

которых система (или её части) способна демонстрировать эффективность на порядок выше существующей.

2. Определение условий и задач поддержания режимов с обострением или же режимов вблизи точки равновесия (равновесных режимов).
3. Принятие решения относительно выбора фазового перехода (выхода на режим с обострением) или использования потенциала существующей структуры преимущественно резонансными методами.
4. Выявление и фиксация основанных на поведенческих моделях механизмов, способных создавать и поддерживать режимы с обострением (команда преобразований, резонансное управление, наставничество, лидерство сложности и пр.).
5. Моделирование поведения лидеров, сотрудников и их групп, особенно при смене темпа эволюции.
6. Рефлексивное управление средой для сокращения предпосылок внутренней борьбы в организации.
7. Понимание роли дискретности и нахождение управленческого такта в построении и моделировании среды.
8. Фрактальное моделирование на основе ката управления.

Если Вам захочется поделиться с нами своими мыслями о синергетическом менеджменте и о нашей работе, будем рады получить обратную связь по адресу: edwabc@yandex.ru

Желаем Вам полноценного и гармоничного развития!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Adizes, I. Corporate Lifecycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do about It. Englewood Cliffs. N.J.: Prentice Hall, 1988.
2. Anderson Philip. Complexity Theory and Organization Science // Organization Science, Vol. 10, No. 3, Special Issue: Application of Complexity Theory to Organization Science, (May - Jun., 1999), pp. 216-232.
3. Axelrod R., Cohen M. Harnessing Complexity: Organizational Implications of a Scientific Frontier. New York: The Free Press. – 2000.
4. Deming W. E. Elementary principles of the statistical control of quality; a series of lectures. Tokyo: Nippon Kagaku Gijutsu Remmei. 1950. - 103 p.
5. Deming W. E. Out of the Crisis. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
6. Freilinger C., Fischer J. Geht nicht - geht nicht!: Veränderungen erfolgreich managen; aus der Praxis - für die Unternehmenspraxis". Linz: Trauner. -2001, S. 29.
7. Glasl F. Organisationsentwicklung, Verlag Paul Haupt, Wien, 1975.
8. Glasl F., Lievegoed B. Dynamische Unternehmens-entwicklung. Wie Pionierbetriebe und Bürokratien zu Schlanken Unternehmen werden. - Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben, 1993.
9. Greiner L. 1972. Evolution and Revolution as Organizations Grow. Harvard Business Review. vol. 50(4), P. 37 – 46.
10. Haken H. Synergetics. An Introduction. Nonequilibrium Phase Transitions in Physics, Chemistry and Biology, 3 Erw. Aufl., Springer, Berlin, 1983.
11. Mandelbrot B. Fractals: Form, Chance and Dimension. - W H Freeman and Co, 1977. – 365 p.
12. Mann D. Creating a Lean Culture. Tools to Sustain Lean Conversion. 2-nd Ed. New York: Productivity Press, 2005, 320 p.
13. March J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning // Organization Science, 1991.- №2, С. 71–87.
14. Maslow A. H. Motivation and Personality. - New York: Harpaer & Row, 1954.
15. McGregor D. Der Mensch im Unternehmen. – Düsseldorf. – 1970.
16. Miller L. Lean Culture - The Leader's Guide-book. - Annapolis, Maryland, 2011. - 251 p.
17. Miller L. Toyota Kata, Team Kata, and Levels of Complexity / Posted by [LawrenceM. Miller](http://www.lmmiller.com/toyota-kata-team-kata-levels-complexity), Sep 16, 2014. - <http://www.lmmiller.com/toyota-kata-team-kata-levels-complexity>
18. Perrow C. Complex Organizations: A Critical Essay. Glenville, Illinois: Scott, Foresman & Co, 1972;

19. Plowman, D., Duchon, D. Dispelling the myths about leadership: From cybernetics to emergence // *Complexity Leadership*. – 2008, pp.129-154.
20. Rother M. The coaching kata: Leaders as teachers. In: *Toyota kata: Managing people for improvement, adaptiveness and superior results*. - New York: McGraw-Hill, 2010. – 336 p.
21. Reynolds C. Flocks, Herds, and Schools: A Distributed Behavioral Model // *Computer Graphics*, 1987, - 21(4), С. 25–34.
22. Scrum. Революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд; пер. с англ. М. Гескиной – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 288 с.
23. Simon H. *The Sciences of the Artificial*. MIT Press. – 1969;
24. Snowden D.J. Boone M. E. A Leader's Framework for Decision Making // *Harvard business review*. - 2007. - №85(11), pp. 68-76.
25. Sorokin P.A. *Social and Cultural Dynamics*. Vol. 1-4, N.Y.: American Book Company, 1937-1941, vol. 4, p. 602.
26. Trompenaars F., Hampden-Turner C. *Riding the Waves of Culture. Understanding Cultural Diversity in Business*. London, Nicholas Brealey Publishing Ltd. – 265 p.
27. Адизес И. Идеальный руководитель: Почему им нельзя стать и что из этого следует / Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 262 с.
28. Адлер Ю. П. Даёшь консенсус! // *Стандарты и качество*, 2016. - № 6, С. 86 – 88.
29. Адлер Ю.П. Маркова Е.В., Грановский Ю.В. *Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий*. М.: Наука, 1971. – 283 с.
30. Акерлоф, Дж. А., Крэнтон Р. Е. Идентичность и экономика организаций // *Российский журнал менеджмента*. 2010. – Т. 8, №2, С. 107 – 130.
31. Акофф Р., Эмери Ф. О целеустремлённых системах. Пер. с англ. М.: Советское радио, 1974. - 272 с.
32. Альтернативный менеджмент: путь к глобальной конкурентоспособности / Г.Н. Фидельман, С.В. Дедиков, Ю.П. Адлер; 2-е изд. – М.: Альпина Паблишерз, 2010. – 186 с.
33. Бек Д., Кован К. *Спиральная динамика. Управляя ценностями, лидерами и изменениями* / Пер.с англ. И. Фрейман, П. Миронов. BestBusinessBooks, 2010. - 419 с.
34. Белинцев Б.Н. *Физические основы биологического формообразования*. М.: Наука, 1991. - 256 с.
35. Варнеке Х.Ю. *Революция в предпринимательской культуре. Фрактальное предприятие: Пер. с нем.яз.* – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 1999. – 280 с.

36. Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 472 с.
37. Вэнс Э. Илон Маск: Tesla, SpaceX и дорога в будущее. - М.: Олимп-Бизнес, 201. - 400 с.
38. Гараедаги Д. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами: Платформа для моделирования архитектуры бизнеса. / Джамшид Гараедаги; Пер.с англ. Е. И. Недбальская. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.
39. Гераськина И.Н. Синергетический менеджмент - современный концептуальный подход к развитию предприятия. Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2013. - №22, С.32-38.
40. Глазл Ф., Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с.
41. Голви Т. Работа как внутренняя игра. Фокус, обучение, удовольствие и мобильность на рабочем месте. - Перевод с англ. Т. Гутниковой. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. - 256 с.
42. Гонова М.С., Хутов Р.М. Синергетический менеджмент. / Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции 30 июня 2015г. Часть 10. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2015. - 127с., С.36-41.
43. ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь/ Изд. официальное. – М.: Стандартинформ, 2014., п.3.3.2.
44. Гражданкин А. И., Кара-Мурза С. Г. Белая книга: промышленность и строительство в России 1950–2014 гг. / Центр изучения кризисного общества. М.: Научный эксперт; М.: ТД Алгоритм, 2016. - 224 с.
45. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. - Перевод с англ., Научная Редакция Ю. Рубаник, Ю. Адлер, В. Шпер. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 370 с.
46. Дети новой России: молодёжный экономический лагерь/ Комплексная система непрерывной практической подготовки молодёжи ... / С. Д. Резник, В. С. Резник, Э. В. Кондратьев и др. - Пенза: ПГАСА, 2003. – 24 с.
47. Джексон Т. Хосин канри: как заставить стратегию работать/ Перевод с английского; Под редакцией И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. – 248 с.
48. Добронравова И.С. *Физика живого как феномен постнеклассической науки*. Сайт С. П. Курдюмова <http://spkurdyumov.ru/philosophy/fizika-zhivogo-kak-fenomen-postneklassicheskoy-nauki/>

49. Дымшиц М. Условия и этапы социализации мифа. <http://www.marketingmix.ru/advpr.shtml>
50. Евенко Л. И. Эволюция концепций управления человеческими ресурсами // Бизнес-образование. – 1996. - №1, С. 22-29.
51. Жуков Д. С., Лямин С. К. Метафоры фракталов в общественно-политическом знании. Тамбов: Изд-во Тамбовского университета. – 2007. - 136 с.
52. Иванова Т.Ю., Приходько В.И., Яшин Н.С. Кибернетико-синергетический подход в современном менеджменте. Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. - 2005. - №10, С.40-42.
53. Иванова, Т. Ю., Коротков Э. М., Приходько В. И.. Теория менеджмента. Синергетический менеджмент. М.: Издательство Юрайт. 2017. – 331 с.
54. Йенг Д. Как чашка за чашкой строилась Starbucks. Пер.с англ. «Альпина Диджитал», 2012.
55. Имаи М., Кайдзен. Путь к снижению затрат и повышению качества / Пер. с англ. –3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 274 с.
56. Как работал, так и заработал? [эл. ресурс] /центр экономического развития и сертификации <http://profiook.com/about/news/detail.php?ID=2786&print=y>
57. Клейнер Г. Б. Системные основы цифровой экономики // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. (Специальный выпуск. Декабрь): 2017. – С. 11-21.
58. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Синергетическое мировидение. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с.
59. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее. Изд. стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 264 с
60. Кондратьев Э. В. Абрамов Р. Н. Связи с общественностью: Учебное пособие для высшей школы / Под общ. ред. С. Д. Резника. – М.: Академический проект, 2009. – 511 с.
61. Кондратьев Э. В. Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография / Э. В. Кондратьев — М.: Академический проект, 2016. — 352 с.
62. Кондратьев Э. В. Системно-институциональное развитие управленческого персонала предприятия: теория и эффективность: Монография. — Пенза: ПГУАС, 2012. —337 с.
63. Кондратьев Э. В. Теория и практика развития управленческого персонала предприятия: Монография. — М.: РИОР, 2015. – 395 с.

64. Кондратьев Э. В. Синергетический менеджмент в условиях становления цифровой экономики // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. (Специальный выпуск. Декабрь). 2017. - 458 с., С. 44-55.
65. Кондратьев Э. В., Гугина Я.С. Команда изменений в управлении развитием организации. Кадровик, кадровый менеджмент 2014. - №6, С. 64-72.
66. Кондратьев Э.В. Взгляд на управленческие патологии через призму бережливого производства // Проблемы теории и практики управления. - 2015. - № 3, С. 109-118.
67. Кондратьев Э.В. *Метод оперативного управления технологическими переходами для непрерывного производства* / 9th DQM International Conference Life Cycle Engineering and Management ICDQM-2018, June 28-29, 2018, Prijedor, Serbia; editor L.Papic. - Љаћак: Research Center of Dependability and Quality Management DQM, 2018. - 499 p.
68. Кондратьев Э.В., Гудз Н.А. Как изменять лениво-функционирующую систему управления // Секреты бизнеса. – 2018. - №7-8(2). С. 16-21.
69. Кондратьев Э.В., Монахова Н.А. Синергия командной работы: проникновение в зону неизвестности // Методы менеджмента качества. – 2019. - №5. - С. 38-42.
70. Кондратьев Э.В., Новиков К.В. 5С Многоликий: от индикаторов до производственной культуры // Методы менеджмента качества. – 2016. - № 6, С. 12-19.
71. Кондратьев Э.В., Новиков К.В. Группы и команды в бережливом производстве, или один в поле не воин / Методы менеджмента качества. – 2017. - №6. - С. 14-17.
72. Кондратьев Э.В., Новиков К.В. Непрерывное совершенствование в современном производстве // Методы менеджмента качества. – 2015. - № 10, С. 4-11.
73. Кондратьев Э.В., Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. — М.: Академический проект, 2016. — 352 с.
74. Кузнецов Б.Л. Синергетический менеджмент — технология управления прорывами. // Синергетика и научное прогнозирование М.: Проспект, 2004. - url: <http://spkurdyumov.ru/forecasting/sinergeticheskij-menedzhment/>
75. Лайкер Дж, Хосеус М. Корпоративная культура Toyota: Уроки для других компаний / сокр. пер.с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2018. – 354 с.

76. Лайкер Дж., Майер Д. Талантливые сотрудники: Воспитание и обучение людей в духе Дао Тойота. Пер. с англ., под ред. С. В. Турко. — М.: Альпина Паблишер, 2008/2015. - 294 с.
77. Лайкер Дж., Трахилис Й. Лидерство на всех уровнях бережливого производства. Практическое руководство. М.: Альпина Паблишер, 2018. - 336 с.
78. Лалу Ф. Открывая организации будущего. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 432 с.
79. Лепский В. Е. Аналитика сборки субъектов развития. – М.: «Когито-Центр», 2016. – 130 с.
80. Лепский В. Е. Эволюция представлений об управлении. - М.: «Когито-Центр», 2015. – 107 с.
81. Луман Н. Понятие общества // Проблемы теоретической социологии / Под ред. А.О. Бороноева.- СПб.: 1994, С. 25-42.
82. Мандельброт Б, Фрактальная геометрия природы. - М.-Ижевск: Ижевский институт компьютерных исследований, НИЦ Регулярная и хаотическая динамика», 2010. – 656 с.
83. Матурана, У., Варела Ф. Древо познания / пер. с англ. Ю.А. Данилова / М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 224 с.
84. Мацусита К. Принципы успеха. Пер. с англ.- 9-е изд, - М.: Альпина Паблишер, 2017 – 127 с.
85. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М.: Молодая гвардия, 1990. - 351.
86. Новиков К. В. Гуманистический подход в менеджменте: опыт практического руководства директора фабрики // Методы менеджмента качества, 2016. - №4, С. 12-20.
87. Нонака И., Takeuchi Х. Компания - создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. / Пер. с англ. А. Трактинского. - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес, 2011. - 384 с.
88. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Пер. с англ. А.Н. Нестеренко; Под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.
89. Павлуцкий А., Павлуцкая Е., Алехина О. Менеджмент третьего тысячелетия: системно-эволюционный подход к развитию организаций // Управление персоналом. – 2001. - № 2. – С. 14.
90. Пригожин А.И. Методы развития организаций / М.: МЦФЭР, 2003. – 864 с.
91. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. Пер. с англ./ Под общ. ред. и с послесл. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича, Ю.В. Сачкова. Изд. 7-е. – М.: Едиториал УРСС, 2014. – 304 с.

92. Производственная система СИБУРа: Инструмент «Улучшения малыми шагами» // Управление производством, 25.08.2014. - http://www.up-pro.ru/library/production_management/systems/malye-shagi.html
93. Пуанкаре А. Наука и гипотеза / Пер. с фр. Под ред. и с предисл А.Г. Генкеля. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. – 240 с.
94. Развитие бережливых производственных систем в России: новые модели и методы / Под. ред. Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. – Москва: Академический проект, 2020. – 207 с.
95. Развитие бережливых производственных систем в России: от истории к современности / Под. ред. Адлера Ю. П., Кондратьева Э. В. – Москва: Академический проект, 2018. – 226 с.
96. Резонанс // Физическая энциклопедия / Гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Большая Российская энциклопедия, т. 4., С. 308.
97. Ротер М. Тойота Ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов. – СПб.: Питер Пресс, 2014. – 304 с.
98. Сенге, П. Пятая дисциплина: искусство и практика самообучающейся организации. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 408 с.
99. Синго С. Быстрая переналадка. Революционная технология оптимизации производства / Пер. с англ.; Альпина бизнес букс, 2006 г. - 344 с.
100. Талеб Н. Н. Рискую собственной шкурой. Скрытая асимметрия повседневной жизни. – М.: Азбука-Аттикус, 2018. – 370 с.
101. Фидельман Г. Н., Дедиков С. В., Адлер Ю. П., Альтернативный менеджмент: путь к глобальной конкурентоспособности; 2-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2010. – 186 с.
102. Форум Деминга: стратегия качества для России: коллективная монография / Ю. П. Адлер, Д. В. Маслов, И. Г. Назарова и др.; под общ. ред. Ю. П. Адлера, Д. В. Маслова. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 261 с.
103. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. — Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 320 с.
104. Хироюки Х. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место // Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2013. - 176 с.
105. Чиксентмихайи М. Поток. Психология оптимального переживания. М.: Альпина паблишерз, 2018. - 464 с.
106. Щедровицкий Г.П. Избранные труды / М.: Школа культурной политики, 1995. – 800 с.

107. Эшби У. Р. Введение в кибернетику / Пер. с англ. – 4-е изд. М.: URSS, 2009. - 432 с.
108. Якокка Ли. Карьера менеджера / Пер. с англ./ Ли Якокка, Уильям Новак. - 2 изд - Мн.: Попурри, 2002. - 448 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Очерк эволюции предприятия

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Аттракторы развития предприятия:
эволюционная динамика управляющих норм

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Система знаний по управлению развитием
предприятия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. От ЗУНа к компетенциям.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Профиль компетенций руководителей

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Ката управления

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Примеры и типы фракталов

ПРИЛОЖЕНИЕ З: Точки парной синергии сущностных элементов
организации

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОЧЕРК ЭВОЛЮЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ¹

Развитие форм организации предприятия идет от недифференцированного, глобального целого ко все большей дифференциации и сложности. На каждом шаге развития доминирует другая подсистема.

Начало мы называем **пионерской фазой**. Доминантной, упорядочивающей другие факторы подсистемой является здесь личность пионера-предпринимателя. Он берет на себя инициативу в хозяйственной жизни. Он находит творческий предпринимательский отклик на известные ему потребности в обществе. Ценности и цели, преследуемые пионером, его жизненная позиция, его рабочие навыки, его идеи и образ мыслей - все это определяет культуру предприятия-пионера. Можно сказать, что поначалу стоящие во главе предприятия мужчина или женщина живут согласно системе идей и ценностей и гораздо меньше заботятся о создании ясных структур и процессов. Техническое оснащение вообще стоит на заднем плане. Эта культурная подсистема непосредственно воздействует на социальную подсистему. Организация предприятия, в которой нуждается пионер, чтобы откликнуться на нужды общества (в производстве или сфере обслуживания), лично-ориентирована и настолько проста, насколько это возможно. Пионеры ищут людей, которые с ними согласны и которые, импровизируя с ними, выполняют работу. Таким образом, возникает гибкое, подвижное, и особенно эффективное предприятие, пока доминантный фактор, то есть сам предприниматель, оказывает интегрирующее воздействие.

Эта фаза достигает своих границ, как только предприятие становится таким большим, что предприниматель уже не знает всех работающих у него людей, или техника становится такой сложной, что требуется привлечение специалистов, или если рынок становится таким большим, что предприятие должно работать не на конкретных покупателей, а на анонимный рынок. Пионерская организация либо "перезревает" и начинается процесс дезинтеграции (снижение прибыли, нарастание трудностей при работе с клиентами), либо предприятие реорганизуется на основе других принципов и вступает в следующую фазу своего развития.

В этой **второй** фазе развития, **фазе дифференциации**, доминирующую роль играет уже не личность предпринимателя и его хозяйственное управление, но условия технической подсистемы. Посредством «научного управления предприятием» лично-ориентированная организация преобразуется в организацию логического сочетания функций, с иерархией

¹ По Глазл Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия: Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными / пер. с нем. Калуга: Духовное познание, 2000. – 264 с., С. 44-47

делегирующих и контролирующих служб и предписанным техническим прогрессом ходом работ. «Доброе старое время», когда «старик» или «шеф» еще присутствовали повсюду, безвозвратно прошло. Место человека заняла система, с ее формулярами в трех экземплярах и т.п.

Логико-техническая организация предприятия вызывает впечатление, что предприятие охвачено детерминистски-стохастической моделью. Человек в ней редуцирован во вполне предсказуемый фактор, определенным образом реагирующий на хозяйственные возмущения. В этой второй фазе предприятие снова делает скачок вперед; ибо наряду с изменением позиции в хозяйственной жизни разворачивается техническая подсистема в организации методов работы, что приводит к повышению производительности труда.

Своей границы вторая (дифференциальная) фаза достигает тогда, когда вследствие пренебрежения социальной подсистемой на предприятии цели, идеи и ценности (культура предприятия) больше не живут в человеке. Достигнутый в результате технических улучшений прогресс тормозится из-за понижения мотивации у работающих людей. Если десять лет назад это проявлялось главным образом еще на уровне исполняемой работы (духовное опустошение работников индустрии), то в последние годы эта тенденция стала заметно нарастать на плоскости среднего и высшего менеджмента.

Чувство бессилия в отношении «аппарата», изоляция и отчуждение «ползут вверх» по иерархии. Люди начинают искать применения своим творческим силам вне работы и выполняют работу, по возможности, с минимальной затратой духовных сил. Свежие исследования в одной из больших управленческих структур показали, что даже на уровне руководителей отделений до 96% повседневной работы воспринимается как рутинная. Итак, организация научного управления предприятием стоит, как ранее пионерская организация, на границе перед скачком к новой организационной концепции с новыми доминантами.

Эта **третья фаза, фаза интеграции**, только тогда может быть успешно внедрена, если осуществится интеграция социальной подсистемы с культурной и технической подсистемами. Это не значит, что при сохранении прежней организации в нее всыпают «щепотку человеческих отношений», но должно произойти переосмысление всего предприятия до основания *«Re-thinking the whole organization»*.

Доминантой теперь становится сообщество работающих людей, как единственный источник обновления и реализации общих целей. Организация должна провозгласить, что все сотрудники компетентны в смысле общей постановки целей. Это должно сопровождаться другим

стилем руководства, когда уже более не дирижируют или контролируют, но ставят задачи, которые сотрудники, не находясь в слишком узких рамках, способны решать индивидуально.

Наряду с этим предоставляется возможность самоконтроля; это означает, что человек сам должен получить уверенность в том, что он достиг также и своей цели.

Этот первый шаг ведет к расширению круга задач. За этим должно последовать еще множество других шагов. Общий ход дел в организации должен быть пересмотрен. Исходя из целей, определяемых потребностями внешнего мира (т.е. работа для других людей), по результатам исследования рынка должны быть изучены процессы, последовательность действий, необходимых для достижения этих целей. Организация средств, которые потребуются при таком ходе работ, носит в отношении процессов подчиненный характер. И, наконец, информационно-справочная система должна обеспечивать информацией те рабочие места, где она необходима для планирования и контроля.

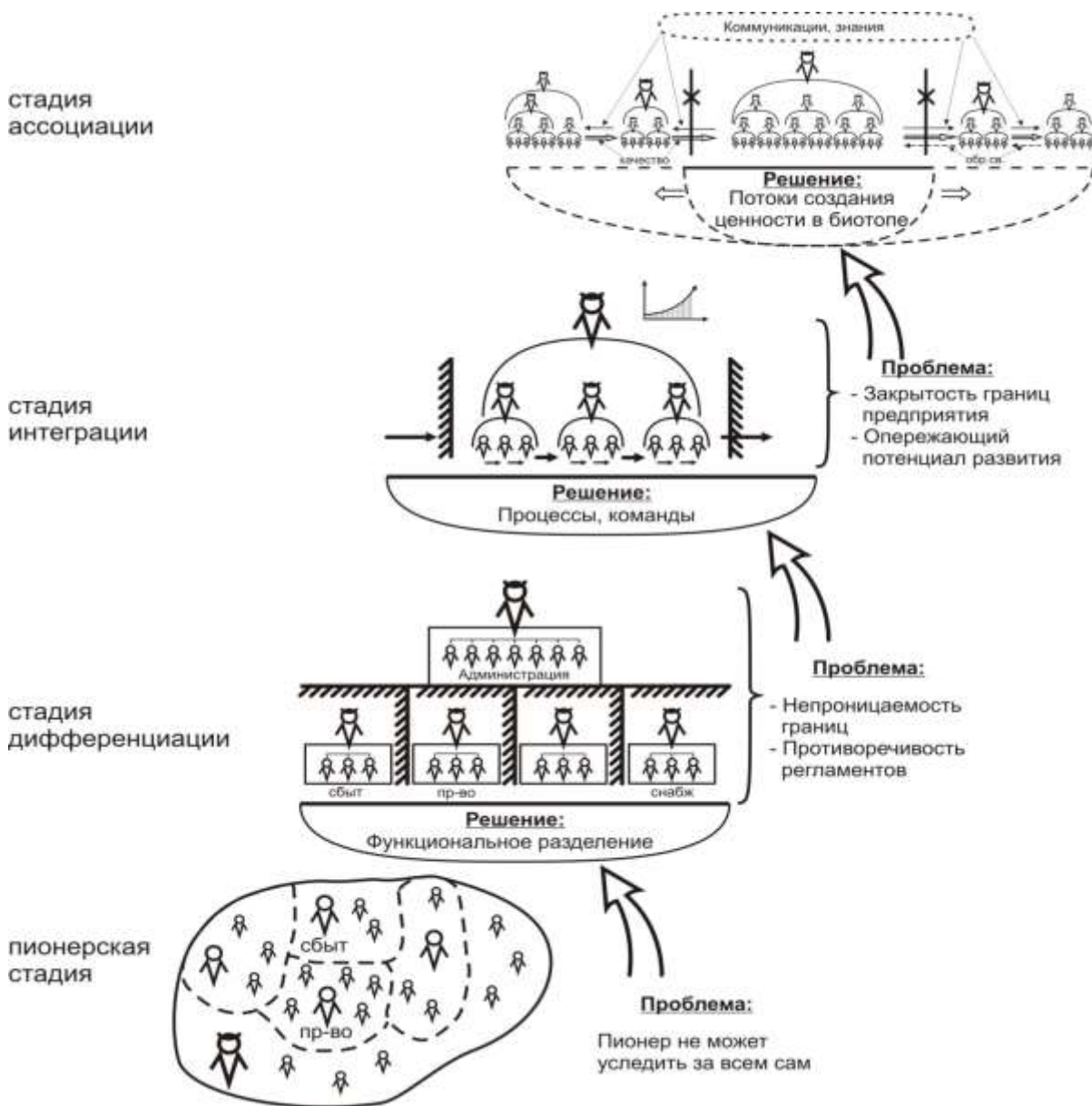
Управление перемещается от единого руководящего центра предприятия, где оно было отрезано от действительных нужд производства, в точки пересечения процессов. «Лист клевера» представляется одной из возможных систем управления, обеспечивающих максимальную пропускную способность информационных потоков. Поэтому мы называем новую модель управления «организацией клеверного листа» (рис. А1). Ее нужно понимать не как новую структурную схему, но как модель пяти формирующих функций организации. Четыре главные функции организации в их взаимозависимости соединяются с пятой, руководящей функцией. В зависимости от типа организации, ее рынка, ее величины и т.д., должны быть найдены различные конкретизации управляющей и организационной структуры. Не существует идеальной структуры, пригодной на все случаи жизни. Здесь очень важные данные можно почерпнуть из теории контингенции, части учения об организации, которая указывает на необходимость ситуационного формирования организации.



Рис. А1 Процессуальный менеджмент типа клеверного листа

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. АТТРАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ: ЭВОЛЮЦИОННАЯ ДИНАМИКА УПРАВЛЯЮЩИХ НОРМ¹

Развитие конкретного предприятия также повторяет черты эволюции хозяйствующего субъекта, преодолевая граничные проблемы предыдущей стадии.



¹ Приводится по Кондратьев Э.В., Развитие управленческого персонала предприятия: системно-институциональный подход: Монография. - М.: Академический проект, 2016. — 352 с, с. 135-156.

Рис Б1. Изменение системы предприятия в процессе эволюционного развития

Эти изменения требуют постепенности и согласования с потребностями организации на определенной стадии развития. Предлагаемое нами соответствие представляется наиболее логичным, но это не значит, что оно является единственно возможным.

В концепции управления выделяют 3 основных аспекта:

1. **Философия управления** - когнитивный аспект концепции управления: глобальная система ценностей в отношении человека, организации, мира и работы.

 - **Стиль управления** - относительно постоянный образец поведения, определяющий формирование отношений, соответственно социально-эмоциональному климату между руководителями и подчиненными. В стиле проявляются основные установки и предпочтения в отношении поведения руководства и степень взаимного влияния руководителей и подчиненных.
 - **Техника управления** – конкретные правила формирования управленческого поведения и использования инструментария управления.

Изменение философии управления в процессе развития предприятия

Развитие управленческого персонала в свете эволюции предприятия предполагает его конгруэнтное движение в соответствии с философией менеджмента. В **пионерской стадии** философией менеджмента становится мировоззрение пионера – основателя. Предприятие строится – как «аналог» основателя. Жизнеспособность управления определяется интуицией и импровизацией. Работоспособность и энтузиазм персонала обеспечивается харизмой пионера.

В кризисе пионерской стадии появляются проблемы, которые невозможно решить в рамках организационного понимания пионерской стадии (Л. Грейнер):

- Общая потеря внутренней и внешней обзримости.
- Нарушения во внутренней системе коммуникаций, передача наверх отфильтрованной и приукрашенной информации, замалчивание о конфликтах.
- Недейственность управления, опирающегося на прямое восприятие, т.к. многие явления становятся более дифференцированными и требуют специальных знаний.

- Неясность компетенций сотрудников.
- Борьба за власть среди сотрудников.

В дифференциальной стадии управление предприятием становится возможным на основе научного управления, а также принципов стандартизации, специализации и механизации. Доминирующими становятся идеи и методы, диаметрально противоположные пионерской стадии.

- Организация рассматривается как замкнутая система, которая должна быть управляема и контролируема изнутри.
- Построение аппарата управления, где управляемость достигается не интуицией и импровизацией, а логикой и рациональной структурой с целеориентированием, планированием и контролем.
- Власть правил, стандартов и техник, усиление контроля. Стандартизация кадровой работы, набор и обучение «под стандарт должности».

В кризисе дифференциальной стадии, вследствие слишком далеко зашедшей дифференциации, регламентации и формализации предприятие и управление все более обнаруживают свои патологические черты¹.

- Оцепенение мышления: подвижность и творческая инициатива убывают, в мышлении появляется ригидность, и они отфильтровывают из своего восприятия и мышления нерациональные области действительности.
- Ориентация на формально-корректное исполнение правил, а не решение проблем клиентов.
- Руководители и сотрудники не видят смысла, целей и взаимосвязей целого, не хотят понимать других; строят собственную территорию и отгораживаются.
- Источниками мотивации становится не работа, а деньги, положение, власть.
- Непомерный рост затрат на координацию, вызванную «коротким плечом» действий – каждый пытается сделать минимум, чтобы быть формально «оправданным».
- Ответственность сдвигается вверх, т.к. на нижних уровнях боятся принимать самостоятельные решения и страдают духовным

¹ Глазл Ф, Ливехуд Б. Динамичное развитие предприятия. Как предприятия-пионеры и бюрократия могут стать эффективными. / перев. с нем. – Калуга, «Духовное познание», 2000 – 264с., гл.6.

опустошением. Конечным итогом является перезагруженность верхнего уровня организации.

- Штаб-линейные перекосы: Штабной аппарат владеет информацией, не имея права прямого вмешательства в ход процессов. Линейные же менеджеры по отношению к другим рабочим местам выполняют штабные функции.
- Тотальный «контроль за исполнением», характеризующийся нахождением и фиксацией несоответствий в действиях людей, вместо «контроля процесса», основанного на поиске и устранении причин несоответствий.
- Проблемы мотивации: Вследствие прогрессирующей специализации (горизонтальной и вертикальной) сотрудники чувствуют себя безличными номерами, колесиками в механизме предприятия и ведут себя соответственно.

Переход к **интегральной стадии** сопровождается радикальными переменами: он дает мышлению целенаправленность, он ориентирует на потенциал развития сотрудников и на мышление в процессах и отношениях. Живая организация обновляется постоянно изнутри, собственными силами, используя знания и возможности отдельных людей. Это не обычная «реорганизация» - от случая к случаю извне (с помощью консультантов) или сверху (по распоряжениям менеджмента). Всем нужно постоянно критически пересматривать цели и периодически учитывать позицию конкурентов, периодически ставить под сомнение собственную политику, постоянно предоставлять сотрудникам возможность самим проводить изменения в планировании и организации (хосин-канри, ринги¹). Изменения в направлении интегральной стадии только тогда действительны, если они начинаются с радикальных перемен в культуре.

- Все явления на предприятии рассматриваются как сложная и динамичная сеть процессов с потоками продукции. Чем лучше отдельные звенья этой цепи взаимодействуют друг с другом, тем лучше и эффективнее произведенная работа.
- Выстраивание взаимодействия возможно только на основе отношений взаимного доверия, которые надо «выращивать», т.к. они не могут быть установлены приказом или организованы посредством внешних условий и механизмов. Необходима точность, своевременность и открытость информации.

¹ Адлер Ю.П. Куда идёт менеджмент? // <http://www.mubint.ru/science/yaroslavl-initiative/docs/Adler.pdf>

- Все производственные отношения внутри предприятия рассматриваются и реализуются как отношения внутреннего поставщика и потребителя.
- Сотрудники сознательно и ответственно участвуют в управлении. Уход от прямого управления сверху и извне. Координация и согласование становятся существенной функцией на каждом рабочем месте. Люди знают и видят смысл и цель своей деятельности, что происходит с ними при развертывании работ.
- Развитие кооперации воздействует на сознание, позицию и мотивацию каждого отдельного человека и групп людей. Интегральная стадия основана на многомерном и целостном образе «комплексного человека».
- Развитие личности приобретает большое стратегическое значение. Дальнейшее "on-the-job" образование и развитие становится для предприятия решающим фактором успешных преобразований, гарантирует способность самообучения предприятия, что является предпосылкой для способности организации к развитию и готовности сотрудников к собственному развитию.
- Общая выработка собственной менеджмент-философии ведет к четко сформулированному направляющему образу предприятия; и окончательно это означает выработку связанной и контролируемой постановки целей, что служит развитию работоспособных групп и сплетению команд «interlocking rings»¹.

Позитивное действие интегральной стадии тоже ограничено. **Кризис интегральной стадии** выражается в практике управления следующими симптомами:

- Абсолютный центризм предприятия: Интересы внутренней выгоды отделяются от интересов окружающего мира, даже если в коммуникациях предусмотрено другое поведение. Такое поведение демонстрируют, например, торговые розничные сети оставляя производителю-поставщику 2-5% сверх себестоимости и устанавливая свою торговую наценку до 60% на продукты питания.
- Руководители одержимы лечебными беседами о поиске основных положений.

¹ См. The Professional Manager. Douglas McGregor.- Edited by Warren G.Bennis and Caroline McGregor/ NewYork: McGraw-Hill, 1967, Лайкер Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. / Изд. 2-е – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 402 с.

- Идеологические конфликты: Работа над целями и основными положениями вызывает у участников множество вопросов о ценностях, которые могут стать самостоятельными и заглушить все остальные проблемы предприятия.
- Отдельные автономные единицы большого предприятия развивают слишком большую самостоятельность. Появляется соперничество, разного рода сверхприбыли и т.п., угрожающие синергии всего предприятия.
- В интересах будущего предприятия руководству следует найти принципиально иного рода синтез для сглаживания напряженности интересов между предприятием, с одной стороны, и окружающим миром (поставщики, клиенты, власть и т.п.), с другой стороны.

В ассоциативной стадии предприятие занимает совсем другую позицию в макроэкономическом, макро-политическом и макро-культурном поле окружающего мира, что подразумевает развитие предприятия, способного конструктивно решать неизбежные конфликты в обществе развивая следующие способности:

- Большой временной горизонт: мышление, выработка идей, планирование и действия, рассчитанные более чем на 10-20 лет, чтобы достичь необходимого обзора, например, в экологическом аспекте.
- Расширение горизонта комплексности: чтобы наблюдать за глобальными разветвленными структурами и влиять на них.
- Расширение процессуального мышления на входе и выходе далеко за пределы предприятия от «предцикла» (от субпоставщиков к поставщикам) до «постцикла» (через поставку, продажу и опрос клиентов до утилизации продукции). Высокая компетентность управления процессами на низовом уровне управления¹.
- Формирование открытой структуры вне рамок одного предприятия. Небольшое число руководящих уровней с широкими контрольными полномочиями.
- Высокая прозрачность высшего, среднего и низового менеджмента.
- Высокая терпимость к противоречиям: чтобы быть открытым для противоречивых идей и интересов и быть способным к синтезу.

¹ Вумек Дж., Джонс Д. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 472 с.

- Высокая терпимость к растворению структур: гибкость к изменениям философий, стратегий и методов, которые уже не дают решения проблем.
- Исключительная восприимчивость к конфликтам: чтобы наблюдать, познавать конфликтные процессы между людьми и социальными сферами и сознательно влиять на них.

Такая философия управления, по мнению Ф. Глазла, предполагает в итоге, что «то, что правильно и похвально для предприятия, должно быть разумным и полезным также для общества. ...И такое поведение ведет уже к другому понятию стоимости, а именно «социальной стоимости», которая до сих пор по умолчанию возлагалась на общество»

Граничная проблема ассоциативной стадии связана с образованием большого потенциала власти: различные ассоциации предприятий могут нежелательным образом доминировать в политико-правовой и духовно-культурной областях, что проявится как мощная форма хозяйственного тоталитаризма.

Изменение производственной концепции

Эволюции концепций менеджмента возможно сопоставить хронологию смены типов производства следующим образом:

Индивидуальные: кустарное и ремесленное производства характеризуются небольшими масштабами, мастерством исполнителей и постоянностью ассортимента что можно сопоставить пионерской стадии.

Массовое производство характеризуется выпуском по прогнозу, фиксированной точкой безубыточности и экономией на масштабах (снижение доли постоянных издержек в себестоимости). Особенно характерно для дифференциальной стадии, но находит выражение и в пионерской, и в интегральной, и даже в ассоциативной стадии. Ограничение применения – плохая адаптация к значительному изменению объема заказов.

Бережливое производство (lean-production) отличается гибкостью, персонифицированностью продукции, плавающей точкой безубыточностью и быстротой реагирования на изменение требований потребителей. Развивается в интегральной, а его расширение «*бережливое предприятие*» (lean-enterprise), а также синхронизированное предприятие¹ есть самый удачный пример предприятия в ассоциативной стадии.

¹ Хитоси Т. Синхронизированное производство / Пер. с англ. — М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. — 288 с.

Активное производство (agile manufacturing¹) которое в отличие от в относительно стабильных условиях бережливого производства способно работать в совершенно непредсказуемых быстроменяющихся условиях, практически в хаосе (характерно для интегральной и ассоциативной стадий).

Концепции отношения к человеку в организации

Концепция управления и концепция отношения к человеку в организации становятся друг для друга необходимым и достаточным условием существования в рамках гипотезы максимизации их соответствия. Следуя принципу многослойности знания, каждая стадия развития организации затребует дополнительно новые знания и требования по отношению к человеку, которые дополняют его профиль.

Так в **пионерской стадии** господствует концепция «*использование трудовых ресурсов*» (*labour resources use*). Человек-исполнитель предстает как рабочая сила, как носитель функции труда, готовый исполнять те операции, которые предложит ему делать предприниматель. Предприниматель контролирует качество исполнения задания по параметрам: затраченное рабочее время, количество произведенной продукции и ее качество. Он возвращает плеяду первых управленцев - приказчиков/администраторов, или «управленцев от профессии» - мастеров, знающий правила действий, выдающих задания и контролирующей качество их исполнения по параметрам: затраченное рабочее время, количество произведенной продукции и ее качество.

В **кризисе пионерской стадии** человек начинает требовать к себе больше внимания, и в состоянии понимать и делать «немного больше», чем просто отведенную работу. Однако возможность делать работу по-своему сильно вредит качеству, поскольку способствует увеличению вариаций качества продукта. Такое «своеволие» исполнителей, требует стандартизации работ, их сортировки (специализации) и на этом фоне уменьшение общих издержек на однотипные работы.

В **дифференциальной стадии** структурной единицей стандартизации становится должность (рабочее место), управление которой осуществляется через административные механизмы (принципы, методы, полномочия, функции). Образ человека подчеркивает физически-материальные аспекты (человек как труд): телесная работоспособность, выносливость, кондиционность, способность к приобретению навыков и

¹ Li Jin-Hai, Anderson, A.R., and Harrison, R.T. The evolution of agile manufacturing. - Business Process Management Journal, 2003, v.9, #2, pp. 170-189.

т.д. Развитие управленческих функций, по теории А. Файоля, приводит к развитию (появлению и возвращению) категории «менеджеров», которые в итоге и берут на себя основную работу по управлению. К функциям администратора добавляются функции целеполагания, планирования, организации, распорядительства/мотивации и контроля. Менеджер сам начинает устанавливать правила через изменения указанный выше административные механизмы. Набирает силу концепция «*управление персоналом*». Набор и развитие кадров (штата) планируются в соответствии с формализованной посредством штатного расписания и должностных инструкций организационной структуры. Появляется представление об эффективности труда - выработка, трудозатраты, общая задача – снижение издержек на единицу продукции (себестоимость) о достижении целей – как исполнении планов.

Однако дальнейшая деятельность в рамках «должности» и возникающие флуктуации в такой деятельности начинают создавать проблемы в сфере человеческих отношений. Варианты могут быть разные: либо формальная должность не дает раскрыться потенциалу человека, либо менеджер, злоупотребляя формальными требованиями не действует в интересах предприятия. Ориентация на функцию начинает давать сбои. Встает вопрос о процессуальном менеджменте, о лидерстве в процессе для наилучшего достижения конечного результата. Невозможность действия с помощью идей в дифференциальной «структуре без отношений» способствует появлению «команды», основанной на разделяемых ее членами ценностях. Носитель ценностей развивается в новый тип управленца – «лидера».

Переходя в **стадию интеграции** представления о человеке как о должности (элементе структуры) обогащаются тем, что он рассматривается как элемент социальной организации в единстве трех основных компонентов (трудовой функции, социальных отношений, состояния работника), как уникальный и «невозобновляемый на 100%» ресурс. Господствующей концепцией становится «*управление человеческими ресурсами*». Развитие в интегральной стадии приводит к серьезному укреплению предприятия как единой структуры, и, к сожалению, к постепенной его закрытости от внешней среды. Переход к открытости (транспарентности), создание информационного обмена с окружающей средой и решение проблем окружающего мира заставляет обогатить представление о работнике организации, превратив его в сотрудника.

В **стадии ассоциации** актуальным усилением представлением о человеке организации становятся ценности человека, его иные (не

связанные с конкретным предприятием практики, причем не только профессиональные). Набирает силу концепция «управление человеком», в соответствии с которой человек есть главный субъект организации и особый объект управления, который не может рассматриваться как просто «ресурс». Причем теперь стратегия и структура организации могут изменяться исходя из желаний и способностей таких людей. Человеческий капитал и потенциал ключевых сотрудников становится главным фактором создания и развития организации.

Актуальными техниками нового кадрового менеджмента становятся: управление репутацией (моральный капитал); психологический контракт - как средство укрепления социальных связей на основе взаимного доверия (социальный капитал); организационное научение – как методическая база для освоения инновационных форм непрерывного образования (культурный капитал)¹.

Коммуникативные метрики функционирования предприятия

Под *коммуникативной метрикой* мы понимаем *устойчивую в рамках стадии совокупность знаков, терминов, выражений, правил, концепций и формализованных норм, которые используются для объяснения типовых моделей поведения и организационной действительности и составляют синтаксис управленческой коммуникации*. Роль управленческих коммуникаций в управлении предприятием можно кратко охарактеризовать так: менеджмент-философия является управленческим базисом, а коммуникативные метрики – инструментом ее воздействия на организационную культуру предприятия.

Контент-анализ управленческих коммуникаций на разных стадиях развития предприятия, позволил выявить наличие различных *устойчивых наборов*.

Коммуникативная метрика пионерской стадии «*аналоговая*» задается аналогией действиям основателя – «пионера». Она определяется предприимчивостью, работоспособностью, мастерством и верностью клиенту.

Коммуникативная метрика дифференциальной стадии «*техно-инструментальная*», задается видением предприятия как механизма: объективность, порядок, специализация, механизация и автоматизация, управляемость, планирование, исполнение и контроль, должность и рабочее место, функции, стандартизация, координация; права и

¹ См.: Кибанов А.Я., Управление персоналом организации 2004г., с.199, 203, 225.

обязанности, приказы, инструкции, журналы, знания, умения и навыки (квалификация персонала), техническая грамотность, снабжение, сбыт, бухгалтер, рентабельность.

Коммуникативная метрика интегральной стадии «социально-деятельностная, поведенческая», основанная на обучении в действии. Она задается лейт-образом «организма» или «мозга»: динамика, рабочие процессы, отношения, команда, роли в команде, поведение, позиция и мотивация, оргкультура, политики (управленческое воздействие), согласование целей, зона влияния, компетенции, спецификация должности, логистика, диагностика, финансовый менеджмент.

Коммуникативная метрика ассоциативной стадии – это *метрика правил и коммуникаций*. Она основывается на идеалах культуры: прозрачности, толерантности, простоте и бесконфликтности. Ее можно охарактеризовать такими категориями как общность, ассоциация, сеть, социальная ответственность, культура правил, развертывание политик, договоренности, бизнес-проекты, обогащение работы, профиль менеджера, отношения (внутренние, с властью), корпоративные коммуникации, добавленная ценность, управление конфликтами, клуб поставщиков.

Решения руководителя, подкрепляемые управленческой коммуникацией (постановкой задач, определением критериев, обратной связью в виде комментария) становятся инструментом воздействия на организационную культуру предприятия. Такое воздействие изменяет и закрепляет ментальные установки персонала предприятия и, тем самым, управляет развитием предприятия за счет создания высокой концентрации новой формы и содержания управленческого знания

Таблица Б1. Ключевые маркеры организационных изменений

	Пионерская	Стадия Дифференциации	Стадия Интеграции	Стадия Ассоциации
Метафора организации	<i>Семья</i>	<i>Механизм, сконструированный аппарат</i>	<i>Организм, личность, мозг</i>	<i>Культура, член биотопа</i>
Парадигма построения орг. системы	Индивидуальное мастерство (предпринимательство) и наемный труд	Механистическая. Механизм как единица управления. Организация как совокупность механизмов, не зависящая от воли и желания отдельного элемента.	Органическая. Организация как организм обладает качеством жизни, а, значит, имеют собственный цикл жизни, для которого свойственен риск «кончины» - Единица управления - организм.	Синергетическая. Синергетический эффект – состояние, которого в состоянии достичь только эти люди мы, собравшись вместе. Синергизм как единица управления.
Управленческая парадигма	<i>Предпринимательская</i>	<i>Экономическая</i>	<i>Организационная</i>	<i>Гуманистическая</i>
Основная задача стадии	Импульсирование ориентированного вовне, спонтанного и несложно функционирующего рабочего сообщества	Логическое и планомерное конструирование и построение организационного аппарата, который четко будет выполнять волю руководства предприятия	<i>Развитие целостного жизнеспособного организма, посредством целеориентирования на потребности клиентов, процессуального мышления и самоорганизации. Дать сотрудникам возможность нести ответственность за деятельность предприятия на своих рабочих местах</i>	<i>Ассоциативное объединение с окружающим миром. Проактивно-диалоговое выстраивание партнерства с окружающим миром. Создание предпринимательского биотопа на принципах содружества и взаимопомощи</i>
Кризисная проблема - источник трансформации	Прозрачность и управляемость системы	<i>Человеческие отношения, образование социальной и культурной полости внутри предприятия</i>	<i>Проблемы с окружением. Коллективный эгоизм определенного предприятия группы предприятий или производственной отрасли</i>	Властные блоки, создающие опасность «хозяйственного тоталитаризма»
Менеджмент-философия	<i>Теория личности, мировоззрение</i>	<i>Рациональная мыслительная система, главные принципы:</i>	<i>Интегрирование технического, экономического и социального мышления, мышление в аспекте</i>	<i>Расширение горизонта идентификации за пределы предприятия, кооперация</i>

	пионера – основателя	<i>«научный менеджмент», предметность</i>	<i>развития, целевое и процессуальное ориентирование</i>	<i>вместо конкуренции, доверие вместо применения власти</i>
Производств. концепция	<i>Ремесленное производство</i>	<i>Массовое производство</i>	<i>Бережливое и активное производство</i>	<i>Бережливое и активное производство</i>
Доминирующие стили управления	Харизматический, автократический, от директивного до консультативного	Подчеркнуто предметный, технократический, бюрократический смягченный «человеческими отношениями»	Кооперативный стиль с использованием развивающего управления в командах	Высокая терпимость к фрустрациям (многозначность, сложность, гибкость, конфликтоспособность)
Техники управления	Прямое управление, определяемое личным поведением пионера, никакой особой техники управления	Описания рабочих мест, стандартные процедуры, системное управление, делегирование, информационные указания, управление, ориентированное на прорыв	Управление, ориентированное на направляющий образ, управление через согласование целей, делегирование, вмешательство в исключительных случаях, самоконтроль, техника работы в команде	Методы объединения в сети, обсуждения внутри предприятия и интегративные переговоры, имажинативные, инспиративные и интуитивные методы
Системы обучения	Наставничество, в отношениях мастер-подмастерья	Массовое обучение по стандартам	Ситуативное обучение, кейсы, обучение действием	Совместное контекстное групповое обучение, обучение действием

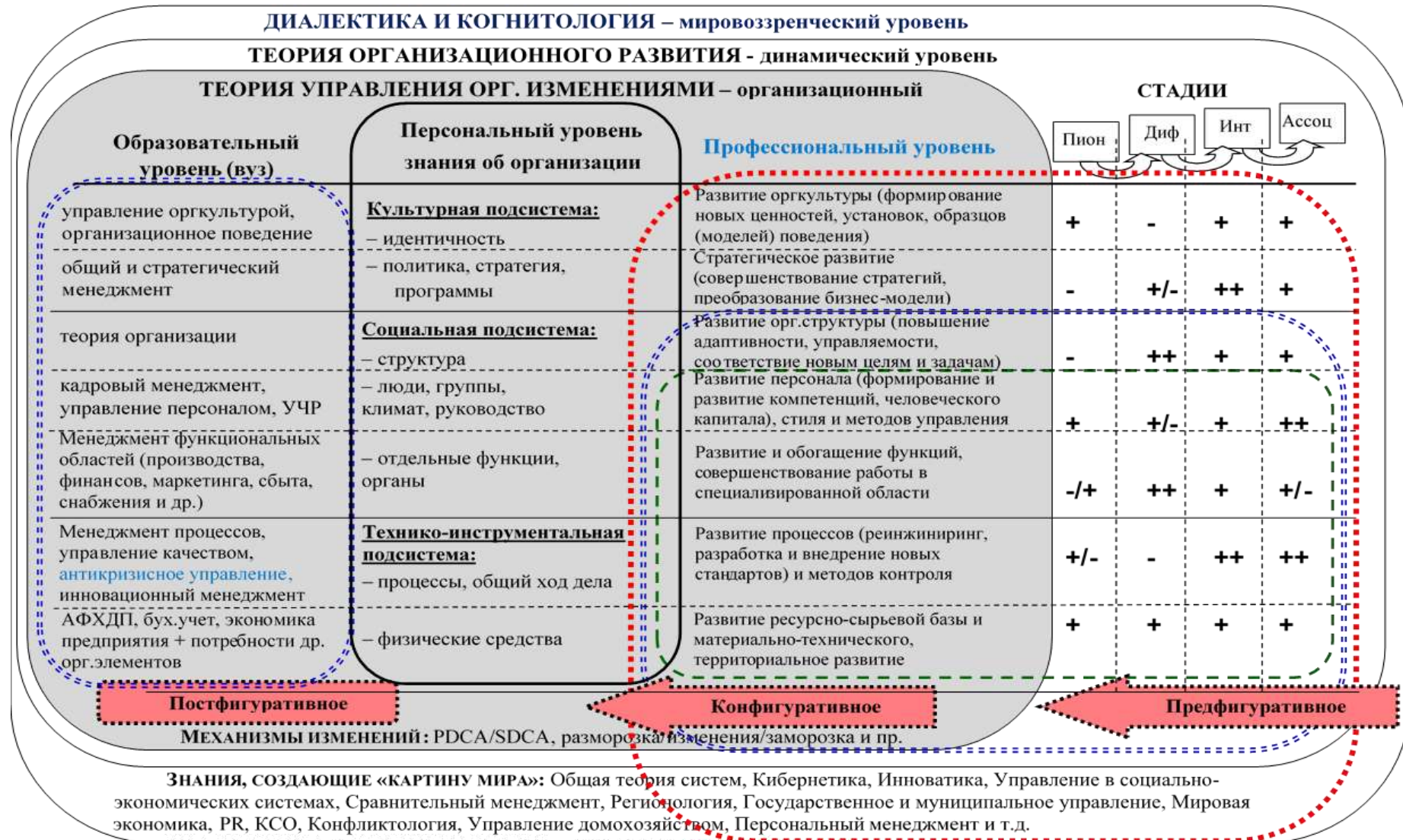
Таблица Б2. Коммуникативные метрики предприятия

Характеристики	Пионерская	Дифференциации	Интеграции	Ассоциации
Ценности	Простота, предприимчивость, мастерство	Четкость, специализация, стандартизация	Команда, корпоративная культура, Процессы, политики и стратегии	Сосуществование в мире других организаций, договоренности и правила, отношения. Общее видение
Отношение к окружающей среде	Клиенты	Снабжение, сбыт	Логистика, продажи	Контакты, коммуникации
Отношение к человеку	Трудовой ресурс	Трудовой ресурс – Управление персоналом	Управление персоналом – Управление чел.ресурсами	УЧР - Управление человеком
Характер Системы Развития УП	Эмпирическая или она вырождена	Функциональная, как часть системы управления персоналом орг-ии	Процессуальная	Система развития управленческого персонала – как основа
Предмет управления менеджера	Работа, что работник умеет делать	Квалификационная характеристика: знания, умения и навыки, должностные обязанности, ответственность, права, отчетность	Роль, должностная спецификация, Компетенции, взаимодействие, достижение	Профиль, компетенции
Управленческая идентичность	Дать работу, организовать работу, принять работу. Что случилось? В чем проблема? Как ее решить?	Дать задание, организовать, руководить, проконтролировать, проанализировать, отчитаться, доложить, Какие проблемы, кто виноват?	Определить цели и задачи, поставить SMARTы, мотивировать, «менеджерить», супервайзер Придерживаться политики, ресурсы. Информация о сбоях, контр-меры и устранение. Обратная связь	Политики, стратегия Договориться о целях, чем обеспечить? Порядок отчетности, обратная связь.

Институциональные инструменты управления	Задачи / обязанности Портновский подход	обязанности/ функции должностные инструкции.	Функции как результат взаимодействия, процессы	Взаимодействие /коммуникации, роли, Компетенции
Форма результата	Факт сделанной работы	Формальная отчетность	Информация о состоянии результата, возможность дальнейшей операции по процессу, сухой остаток	Поток создания ценности, его статистические параметры
Компенсация	Зарплата, доход	Заработок, премия, доплата	Оплата труда, доход, бонус, мотивация	Доход, компенсация, выплаты
Профиль работника	Мастер, подмастерье, специалист. Соответствие представлениям предпринимателя о работе, проф.навыки	Работник, специалист, профессиональные качества	Сотрудник, ресурс Личные и коммуникативные качества	Человек /сотрудник, Все качества, человеческий капитал персоны и интеллектуальный капитал организации. Все качества
Организационная и групповая идентичность	Наша конторка, тусовка,	Коллектив, предприятие,	Команда, организация	Организация – как член ассоциаций
Нормативы кадровой деятельности	Соответствие представлениям пионера	Соответствие должности, квалификационный справочник, Отбор и найм	Компетентностный профиль, оценка, рекрутинг	Профиль должности, соответствие оргкультуре, ценностям компании
Критерий эффективности	Важен результат труда, делаем лучше других, знаем клиента в лицо	Управляемость и контроль, соответствие должности.	Результат совместной деятельности (полезность бизнес-процессов)	Самореализация, принесенная польза
Название специалиста по работе с людьми	Нет, либо упоминается конкретный человек, которому поручили вести кадровые дела	Кадровик, начальник ОК, менеджер по персоналу	Менеджер по персоналу, HR-менеджер	HR-менеджер, «наш HR»

Методы развития	Наставничество	Инструктаж, тренинг, подготовка, повышение квалификации	Командообразование, групповая работа, тренинги навыков, личностного развития, коучинг	Тренинги предыдущие и самоопределения поколения, коучинг, баддинг
-----------------	----------------	---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СИСТЕМА ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ОТ ЗУНА К КОМПЕТЕНЦИЯМ.

Модель ЗУН (Знание, Умение, Навык).

- **Знание** подразумевает следующее: «Имею представление, что это такое. Знаю, как это устроено». Это этап познания, на котором формируется модель некоторого феномена, события или реальности.
- **Умение:** «Умею это делать, делал хотя бы раз».
- **Навык** - уже сформированный, зачастую до автоматизма, алгоритм действия. Предположительно через многократное повторение практики

Классификация навыков: **Soft, Hard & Digital Skills**

- **Hard Skills**, «жесткие» навыки – связаны с взаимодействием с материальными объектами и с обработкой информации. Это измеримые, чаще - технические навыки, связанные с конкретной профессией и деятельностью (*управление станками и оборудованием, делопроизводство, программирование*). Обычно их, можно описать в виде инструкции или «стандартной операционной процедуры».
- **Soft Skills**, «мягкие» навыки - связаны с взаимодействием между людьми, с коммуникациями, общением, работой в команде. Они нужны в любой сфере деятельности, и владение этими «социальными» навыками позволяет человеку быть успешным в самых разных областях. Лидерство, проведение переговоров, рассказывание историй (нарратив), принятие решений, Решение проблем, убеждение, мотивация, разрешение конфликтов и пр.
- **Digital Skills** – «цифровые» навыки - интернет-маркетинг; web-разработка; web-дизайн; web-аналитика; контекстная реклама; разработка мобильных приложений; «облачные» технологии.
Источник: <https://www.hr-director.ru/article/67081-digital-navyki-kakim-spetsialistam-18-m4>

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПРОФИЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ

Пищевая индустрия, 550 чел., 3 уровня управления, интегральная стадия.

Распределение по кластерам

Понимание и интеллект (ПИ)	21%
Личность и внутренняя мотивация (ЛВМ)	20%
Межличностные отношения (МЛ)	26%
Развитие организации (РО)	23%
Результат (Р)	10%

Компетенция (КЛАСТЕР)	шкала	вес	Пороговое значение			Норма с учетом веса			max
			н	ср	в	н	ср	в	
1. Ориентация на достижения (Р)	ОД-а	0,4	5	6	8	2	2,4	3,2	4
	ОД-б	0,3	3	4	5	0,9	1,2	1,5	1,8
	ОД-в	0,3	2	2	3	0,6	0,6	0,9	1,5
2. Воздействие и оказание влияния (МЛ)	ВЗД-а	0,5	4	6	8	2	3	4	5
	ВЗД-б	0,5	2	3	4	1	1,5	2	4,5
3. Командная работа и сотрудничество (РО)	КР-а	0,4	4	6	8	1,6	2,4	3,2	3,6
	КР-б	0,3	1	3	4	0,3	0,9	1,2	1,8
	КР-в	0,3	1	1	2	0,3	0,3	0,6	1,8
4. Аналитическое мышление (ПИ)	АМ-а	0,5	2	4	5	1	2	2,5	3,5
	АМ-б	0,5	1	3	4	0,5	1,5	2	2,5
5. Инициатива (ЛВМ)	ИН-а	0,5	3	5	7	1,5	2,5	3,5	5,5
	ИН-б	0,5	3	4	5	1,5	2	2,5	4
6. Развитие других (РО)	РЗВ-а	0,5	4	6	8	2	3	4	5,5
	РЗВ-б	0,5	1	2	3	0,5	1	1,5	4,5
7. Уверенность в себе (ЛВМ)	УВС-а	0,5	3	4	5	1,5	2	2,5	4
	УВС-б	0,5	4	5	6	2	2,5	3	3
8. Директивность (МЛ)	ДИР	0,8	3	7	9	2,4	5,6	7,2	8,8
9. Поиск информации (ПИ)	ИНФ	0,8	2	3	6	1,6	2,4	4,8	6,4
10. Командное лидерство (МЛ)	КЛ	0,8	4	6	7	3,2	4,8	5,6	7,2
11. Концептуальное мышление (ПИ)	КМ	0,3	2	3	4	0,6	0,9	1,2	2,4
12. Понимание компании и построение отношений (РО)	ПК	0,3	3	5	6	0,9	1,5	1,8	2,4
СУММА		10				28	44	59	83

Компетенция – это базовое качество индивидуума, имеющее причинное отношение к эффективному и/или наилучшему на основе критериев исполнению в работе или в других ситуациях»¹. Предпосылкой развития компетентностного подхода, стало установленное несоответствие результатов оценки способностей и знаний исполнителей их реальным действиям и успешности в работе и жизни, о чем убедительно написал Дэвид К. Мак Клелланд в статье «Testing for Competence Rather Than Intelligence» (1973).

Оценка/самооценка предполагает выбор ОДНОГО варианта поведения в каждой шкале, который наиболее соответствует оцениваемому. Предполагается, что каждый последующий вариант включает предыдущие варианты.

1. ОРИЕНТАЦИЯ НА ДОСТИЖЕНИЕ (ОД)

А) Интенсивность и завершенность действия

- А. 1 Отсутствие стандартов совершенства в работе.
- А. 2 Сосредоточенность на задании.
- А. 3 Хочет выполнить работу хорошо.
- А. 4 Работает над тем, чтобы соответствовать стандартам других.
- А. 5 Создает собственную меру совершенства.
- А. 6 Улучшает качество исполнения.
- А. 7 Ставит трудные цели.
- А. 8 Анализирует затраты.
- А. 9 Принимает просчитанные предпринимательские риски.
- А.10 Настаивает на предпринимательских усилиях.

Б) Воздействие достижения

- Б. 1 Только индивидуальное исполнение.
- Б. 2 Воздействует на одного или двух других людей.
- Б. 3 Воздействует на рабочую группу (от 4 до 15 человек).
- Б. 4 Воздействует на отделение (более 15 человек).
- Б. 5 Воздействует на всю компанию.
- Б. 6 Воздействует на всю отрасль.

В) Степень инновативности

- В. 1 Не делает ничего нового.
- В. 2 Новое для работы или для части работы.

¹ Л. Спенсер-мл, С. Спенсер. Компетенции на работе. / М: НИРРО, 2005. - 384 с., с. 9

- В. 3 Новое в компании.
- В. 4 Новое в отрасли.
- В. 5 Преобразование.

2. ВОЗДЕЙСТВИЕ И ОКАЗАНИЕ ВЛИЯНИЯ (ВЗД)

А) Действия, осуществляемые, чтобы влиять на других.

- А. 1 Личная власть.
- А. 2 Не проявляется.
- А. 3 Выражает намерение, но не предпринимает конкретных действий.
- А. 4 Предпринимает одно действие, чтобы убедить.
- А. 5 В целях убеждения предпринимает двухшаговое действие.
- А. 6 Просчитывает воздействие чьего-то действия или слов.
- А. 7 Просчитывает драматические действия.
- А. 8 Оказывает влияние в два этапа.
- А. 9 Три действия или не прямое влияние.
- А.10 Комплексные стратегии влияния.

Б) Широта влияния, понимания или сети воздействия

- Б. 1 На одного человека.
- Б. 2 На рабочую единицу или проектную команду.
- Б. 3 На департамент.
- Б. 4 На крупное подразделение или целиком на фирму среднего размера.
- Б. 5 Целиком на крупную компанию.
- Б. 6 На городские, политические или профессиональные организации.
- Б. 7 На местные правительственные, политические или профессиональные организации.
- Б. 8 На национальные правительственные, политические или профессиональные организации.
- Б. 9 На международные правительственные, политические или профессиональные организации.

3. КОМАНДНАЯ РАБОТА И СОТРУДНИЧЕСТВО (КР)

А) Интенсивность развития командной работы

- А. 1 Не сотрудничает.
- А. 2 Нейтрален.
- А. 3 Сотрудничает.
- А. 4 Делится информацией.
- А. 5 Выражает положительные ожидания.
- А. 6 Добивается вклада в дело.
- А. 7 Поощряет других.

- А. 8 Строит команду.
- А. 9 Разрешает конфликты.

Б) Размер задействованной команды

- Б. 1 Маленькие, неформальные группы из 3 — 8 человек.
- Б. 2 Временная команда или специальная группа.
- Б. 3 Постоянная рабочая группа или небольшое отделение.
- Б. 4 Крупное отделение целиком (примерно 16—50 человек).
- Б. 5 Подразделение крупной фирмы.
- Б. 6 Крупная фирма целиком.

В) Количество усилий или инициативы, направленных на развитие командной работы

- В. 1 Не предпринимает дополнительных усилий.
- В. 2 Самостоятельно делает больше, чем нужно ежедневно (до 4-х телефонных звонков, разговоров или действий).
- В. 3 Самостоятельно делает больше, чем нужно ежедневно (5 — 15 действий).
- В. 4 Предпринимает чрезвычайные усилия.
- В. 5 Заставляет других выполнять не повседневные дела, проводить дополнительные совещания и пр.
- В. 6 Понуждает других к дополнительным (экстраординарным) усилиям.

4. АНАЛИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ (АМ)

А) Сложность анализа

- А. 1 Нет поведенческих проявлений или отсутствует анализ.
- А. 2 Разбивает проблемы.
- А. 3 Видит базовые отношения.
- А. 4 Видит множественность отношений.
- А. 5 Составляет сложные планы или проводит сложный анализ.
- А. 6 Составляет очень сложные планы или проводит очень сложный анализ.
- А. 7 Составляет крайне сложные планы или проводит крайне сложный анализ.

Б) Размер исследуемой проблемы

- Б. 1 Занимается исполнением одного или двух людей.
- Б. 2 Занимается небольшой рабочей группой.
- Б. 3 Занимается текущей проблемой.
- Б. 4 Занимается общим исполнением.
- Б. 5 Занимается долгосрочным исполнением.

5. ИНИЦИАТИВА (ИН)

А) Временное измерение

- А. 1 Думает только о прошлом.
- А. 2 Не проявляется на данной работе; или не берет на себя инициативу.
- А. 3 Демонстрирует настойчивость.
- А. 4 Обращается к текущим проблемам или возможностям.
- А. 5 Решителен в критической ситуации.
- А. 6 Действует заблаговременно на срок до двух месяцев.
- А. 7 Действует заблаговременно на срок от 3 до 12 месяцев.
- А. 8 Действует заблаговременно на срок 1 - 2 года.
- А. 9 Действует заблаговременно на срок 3 - 5 лет.
- А.10 Действует заблаговременно на срок 5 - 10 лет.
- А.11 Действует заблаговременно на срок более 10 лет.

Б) Самомотивация

- Б. 1 Избегает требуемой работы.
- Б. 2 Не проявляется на данной работе; или отсутствует.
- Б. 3 Работает независимо.
- Б. 4 Дополнительные усилия.
- Б. 5 Делает больше, чем требуется.
- Б. 6 Делает намного больше, чем требуется.
- Б. 7 Прилагает чрезвычайные, героические усилия.
- Б. 8 Задействует других.

6. РАЗВИТИЕ ДРУГИХ (РЗВ)

А) Интенсивность ориентации на развитие и завершенность развивающего действия

- А. 1 Препятствует.
- А. 2 Нет поведенческих проявлений или не выражает явных усилий для развития других.
- А. 3 Выражает позитивные ожидания по отношению к другим.
- А. 4 Дает подробные инструкции и/или демонстрирует в процессе работы.
- А. 5 Указывает причины или оказывает иную поддержку.
- А. 6 Дает конкретную положительную обратную связь или смешанную обратную связь для развивающих целей.
- А. 7 Подбадривает и поощряет.
- А. 8 Осуществляет долгосрочное наставничество или обучение.
- А. 9 Создает новые тренинги/учения.
- А.10 Полностью передает полномочия.
- А.11 Награждает за хорошее развитие.

Б) Количество и служебное положение людей, которых развивают или которым дают указания

- Б. 1 Один подчиненный (или учащийся, или пользующийся советами клиент).
- Б. 2 Несколько (2—6) подчиненных.
- Б. 3 Много (более 6) подчиненных.
- Б. 4 Один равный по должности (включая поставщиков, коллег и пр.).
- Б. 5 Несколько (2-6) равных по должности.
- Б. 6 Много равных по должности.
- Б. 7 Один высший по должности или покупатель (или клиент покупательского типа).
- Б. 8 Более одного высшего по должности или покупателя.
- Б. 9 Большие группы (более 200) на смешанных уровнях.

7. УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ (УВС)

А) Уверенность в себе

- А. 1 Беспомощный.
- А. 2 Не применимо к данной работе или избегает трудностей.
- А. 3 Демонстрирует уверенность в себе.
- А. 4 Демонстрирует волю или производит сильное впечатление.
- А. 5 Выражает уверенность в своих возможностях.
- А. 6 Обосновывает самоуверенные претензии.
- А. 7 Добровольно ищет трудностей.
- А. 8 Ставит себя в крайне трудные ситуации.

Б) Работа с неудачами

- Б. 1 Постоянно винит себя во всем.
- Б. 2 Находит логические объяснения или винит в неудаче других или обстоятельства.
- Б. 3 Не применимо к данной работе или не наблюдается.
- Б. 4 Берет на себя ответственность.
- Б. 5 Учится на своих ошибках.
- Б. 6 Признает свои ошибки по отношению к другим и действует, чтобы их исправить.

8. ДИРЕКТИВНОСТЬ И НАСТОЙЧИВОСТЬ В ПРИМЕНЕНИИ ДОЛЖНОСТНЫХ ПОЛНОМОЧИЙ (ДИР): Интенсивность директивности

- А. 1 Пассивен.
- А. 2 Не отдает приказаний.
- А. 3 Дает основные, повседневные указания.

- A. 4 Дает подробные указания.
- A. 5 Говорит настойчиво.
- A. 6 Требует высококачественного исполнения.
- A. 7 Явно контролирует исполнение.
- A. 8 Противостоит другим.
- A. 9 Констатирует последствия поведения.
- A. 10 Пользуется контролируемой демонстрацией гнева или угроз для получения соответствия.
- A. 11 При необходимости увольняет или избавляется от плохих исполнителей

9. ПОИСК ИНФОРМАЦИИ (ИНФО)

- A. 1 Ничего.
- A. 2 Задает вопросы.
- A. 3 Личные исследования.
- A. 4 Копают глубже.
- A. 5 Обращается или связывается с другими.
- A. 6 Проводит исследование.
- A. 7 Пользуется своей постоянной системой поиска.
- A. 8 Подключает других.

10. КОМАНДНОЕ ЛИДЕРСТВО (КЛ): Энергия

- A. 1 Отказывается.
- A. 2 Не проявляется на данной работе.
- A. 3 Руководит совещаниями.
- A. 4 Информировать людей.
- A. 5 Справедливо пользуется авторитетом.
- A. 6 Повышает эффективность команды.
- A. 7 Заботится о группе.
- A. 8 Позиционирует себя как лидер.
- A. 9 Сообщает видение команде.

11. КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ (КМ): Сложность и оригинальность концепций

- A. 1 Не пользуется абстрактными концепциями.
- A. 2 Пользуется базовыми правилами.
- A. 3 Распознает модели.
- A. 4 Применяет сложные концепции
- A. 5 Упрощает сложность.
- A. 6 Создает новые концепции.
- A. 7 Создает новые концепции по сложным вопросам.

А. 8 Создает новые модели.

12. ПОНИМАНИЕ КОМПАНИИ (ПК): Глубина

- А. 1 Неправильно понимает структуру компании.
- А. 2 Не придерживается политики.
- А. 3 Понимает формальную структуру.
- А. 4 Понимает неформальную структуру.
- А. 5 Понимает климат и культуру.
- А. 6 Понимает организационные политики.
- А. 7 Понимает скрытые организационные проблемы.
- А. 8 Понимает долгосрочные скрытые вопросы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. КАТА УПРАВЛЕНИЯ

Ката исполнения: пример

 Вектор Бизнеса Институт Развития		Стандартная операционная процедура		
		Складывание майки		
Цех экспериментальный		Время СОП	7"	
Безопасность:	освещение	Инструмент (1): стол	Люди (1)	
Качество:	аккуратно	Сан. Требования: чистые руки		
схема	Действие	Ключевой момент	Причина	сек.
	1. Положить на стол	1. лицом вверх 2. воротником вправо	Чтобы правильно сложить	2
	2. Захватить и наметить линию сгиба	1. середина м/д дальним плечом и вырезом 2. пальцы правой руки не отрывать 3. линию видно	для следующей операции	1,5
	3. Захватить и сложить	1. левой рукой захватить центр 2. края совпали	правильное выравнивание	1
	4. Развернуть и встряхнуть	1. держать крепко 2. рукав высвободился	без складок	1,5
	5. Положить и свернуть	1. лицом вниз 2. симметрично 3. Развернуть прямо	финальное состояние	1

Базовые требования к СОПу

1. Безопасность: Указаны СИЗ, опасные условия труда, есть ссылка на 5 шагов безопасности
2. Описаны инструменты и приспособления (подготовка к операции)
3. Указаны исполнители и их количество
4. Описаны действия (что делать?), описывающие ход процедуры
5. Действия визуализированы (фото или схема)
6. В каждой операции выделены ключевые моменты (как делать?)
7. В каждой операции выделены причины КМ (почему именно так делать?)
8. Указано время каждой операции (точность и стандартизация)
9. Указано время всей процедуры (ориентир для управления)

10. Умещается в А3 - СОП удобен как конспект для инструктажа по методу 1+3+4+1
11. СОП удобно расположен для пользования исполнителем
12. Легко установить даты инструктажей, инструкторов и обучаемых (чек-лист / журнал)
13. Дата последнего изменения не более года (полугода, квартала)

Тестирование СОП (приемка по качеству)

- **Тест на восприятие** (Понимает ли Исполнитель?)
- **Тест на запоминание** (Может ли Исполнитель запомнить важное?)
- **Тест на адекватность и полноту** (Если делать все, придерживаясь только описания стандарта, то это приведёт к желаемому результату?)
- **Проверка практикой** (Замерить и сравнить время фактической работы по стандарту с плановой)

Ката совершенствования



Вопросы после каждого эксперимента:

- 1) Каково моё Целевое Состояние?
- 2) Где я сейчас?
- 3) Что я планировал сделать на предыдущем шаге? *(прочитайте)*

- 4) Каков был результат? (*изменение*)
- 5) Чему я научился?
- 6) Каков следующий ЭКСПЕРИМЕНТ? (*записать*)

Ката наставничества

1. Каково целевое состояние? (Вызов)

- Что должно происходить, согласно нашим ожиданиям?

2. Каково реальное состояние сейчас?

- Является ли описание текущего состояния измеримым?
- Какие выводы мы сделали из прошлого шага?
- Пойдите и посмотрите самостоятельно, не полагайтесь на отчеты.

3. Какие проблемы или препятствия мешают нам сейчас достигать целевого состояния? Устранением какой (какого) из них вы сейчас занимаетесь?

- Внимательно наблюдайте за процессом или ситуацией.
- Концентрируйтесь только на одной проблеме/препятствии за раз.

4. Каков будет ваш следующий шаг? (эксперимент, цикл PDCA)

- Делайте по одному шагу за раз, но стремительными циклами
- Следующий шаг необязательно должен быть наиболее полезным, крупным или важным. Главное - сделать шаг.
- Следующим шагом зачастую станет анализ, а не контрмеры.
- Если следующий шаг - дополнительный анализ, что мы предполагаем узнать?
- Если следующий шаг - контрмера, что, по нашим ожиданиям, должно произойти?

5. Когда мы сможем пойти и посмотреть, чему мы научились, сделав этот шаг?

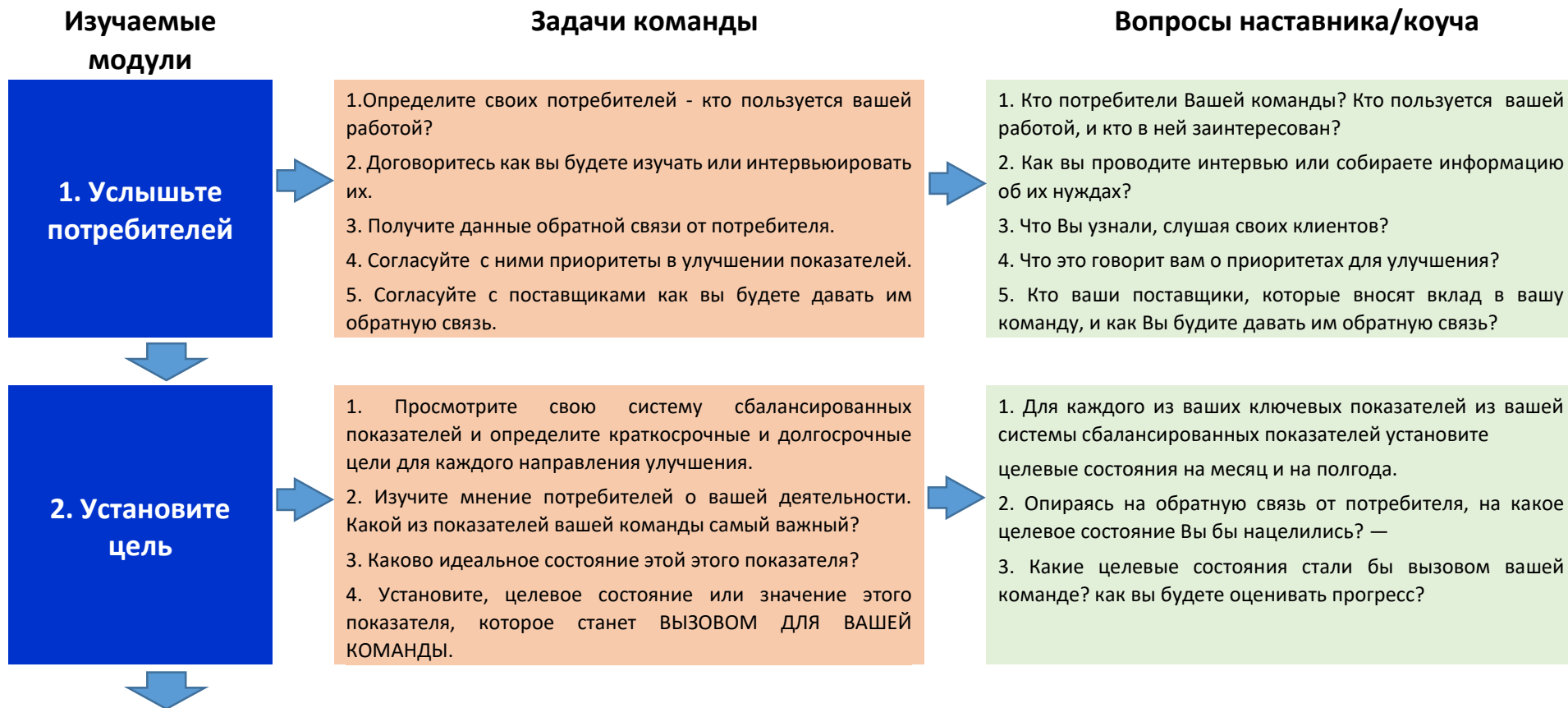
- Как можно скорее. Сегодня - это уже не слишком рано.
- А если пойти и сделать этот шаг сейчас же? (Старайтесь двигаться быстрыми циклами!)

Ката мониторинга

Обычно применяется для обхода линейным руководителем рабочих мест.

1. Обратная связь
 - Делайте мониторинг там, где есть люди. Без обратной связи только рост заочной напряженности.
2. Ориентация на улучшения
 - Делайте оценку доброжелательно. Задача не унижить человека, а найти возможности улучшения... как РМ, так и поведения сотрудника.
3. 1 позитив, 1 замечание, 1 задача
 - Начинайте с позитива.
 - После этого – главное замечание, которое он сможет исправить.
 - Спросите как он понимает конкретный пункт и что может сделать.
4. Выбор замечания/улучшения
 - Чтобы мог исправить за 1 сутки.
 - Более ранние шаги – более важные.
 - Если есть инициатива – поддержки, а свой вариант отложи до завтра. Мы идем мелкими шагами!

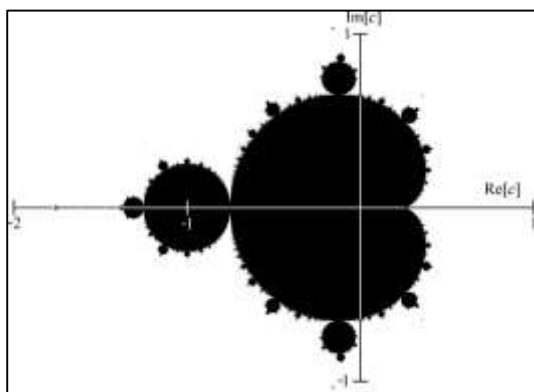
Ката команды (карта коучинга)²¹¹



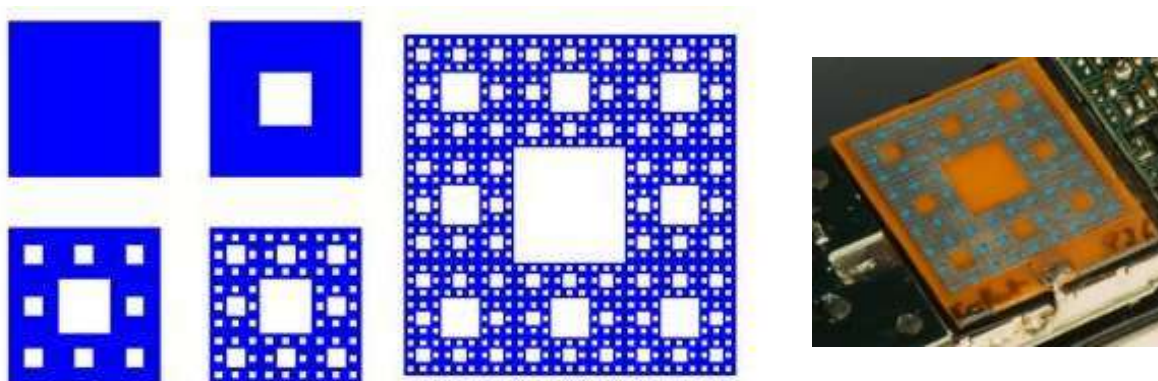
²¹¹ По Л. Миллеру



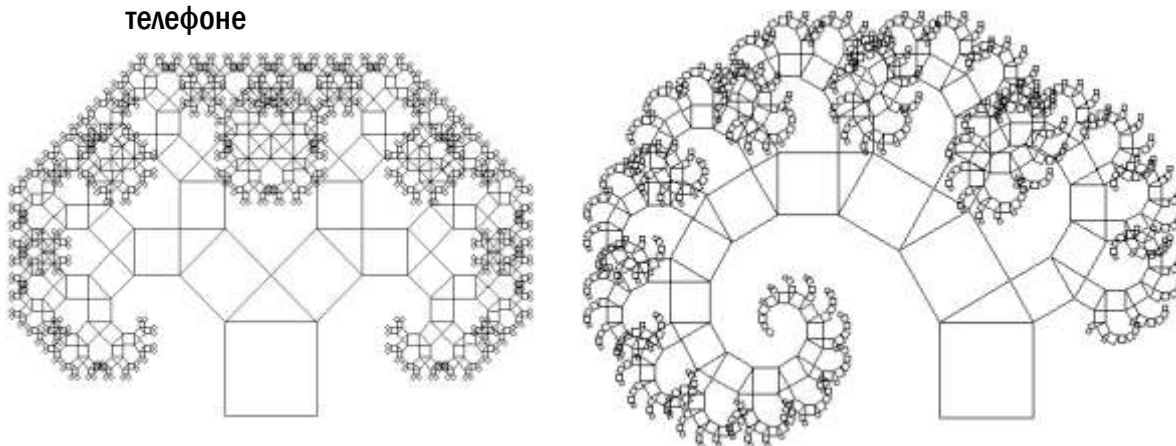
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ПРИМЕРЫ И ТИПЫ ФРАКТАЛОВ²¹²



а) Алгебраический - Множество **Мандельброта** (множество таких точек c на комплексной плоскости, для которых рекуррентное соотношение $z_{n+1} = z_n^2 + c$ при $z_0 = 0$ задаёт ограниченную последовательность).



б) Геометрический фрактал «Ковёр Серпинского» используется как антенна в сотовом телефоне



в) Вероятностный фрактал: Дерево Пифагора: обычное (слева) и «обдуваемое ветром» (справа)

²¹² Мы полагаем, что не все читатели знакомы с Фрактальной геометрией природы Б. Мандельброта, поэтому предлагаем насладиться этой красотой.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: ТОЧКИ ПАРНОЙ СИНЕРГИИ СУЩНОСТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Список, который можно дополнять и совершенствовать

1. Упорядоченное хранение по типам и видам материалов - управление запасами
2. Соответствие инструмента и оборудования материалу для обработки
3. Оптимальное кол-во материалов в процессах – управление незавершённым производством
4. Бережливое рабочее место, 5С, стимулирование за идею/улучшение/инновацию
5. Вытягивание, система проектов
6. Отраслевое разделение. Непрерывное или дискретное производство
7. Обеспечение работы структуры – обеспечивающие процессы: снабжение, персонал, финансы и пр.
8. Синергия культуры материального, социального и управленческой культуры
10. Оптимизация оборотных фондов, структуризация запасов, снижение материалоёмкости
11. Обслуживание оборудования, тех.переходы, канбан, визуализация, on-line визуализация
12. 5С,
13. Индустрия 4.0. Автоматизация, Роботизация, Проектирование 3D?
14. Безопасность, e-learning, интернет вещей.
15. Упрощение коммуникаций, Обея, 5С, стандартизация, визуализация, табло. Риски обратн.эффектов из-за роста кол-ва информации и сообщений - потеря основных смыслов, что вижу о том и говорю.
16. Уровень контроля, TQM, мониторинг. Попытки «покупки под ключ», постороение организаций по образцу.
17. Унификация оборудования и IT. Технологии M2M. Сетевые и облачные структуры, SCRUM-проекты и структуры.
18. Производственная культура. Виртуальное пространство, Выбор идентичности
19. Визуализация управленческих решений на рабочих местах, Фанаты бренда

20. Тех.переворужение, повышение скорости распространения знаний в компании, однако, снижение уровня понимания при бесконтактных методах.

21. Стандартизация, Управление запасами, канбан, вытягивание.

22. 5С в оригинале, картирование ПСЦ

23. Синергия процессов 4-х уровней в ПСЦ

24. Институционализация

25. Фрактайлинг позволяет делать действия с более сложными объектами по аналогии устоявшимися действиями с простыми объектами.

26. Усложнение ведёт к росту функций и органов, вертикали управления и специализации.

27. Тиражируемость практик ведёт к росту горизонтальной структуры и диверсификации. Управляющие процессы усложняют структуру, процессы самоконтроля – упрощают структуру; процессы развития персонала делают структуру сетевой.

28. Ход процессов – это «наследственность» организации. Процессы хранят идентичность

29. Влияние процессов на технологическое, социальное, интеллектуальное и культурное лидерство.

30. Управляемость процессов определяет качество политики и стратегии. Неуправляемые порождают необходимость оперативного/ручного управления.

31. Контроль качества, методы. Рост знаний ведёт к повышению качества. Стандарты работы с СиМ, границы управления системы. Управление запасами, границы регулирования запасов и их нормирования.

32. Технология. Выбор инструментов и оборудования.

33. КПСЦ (VSM), хронометраж (фотография рабочего времени), реинжиниринг бизнес-процессов. Система подачи предложений (СПП)

34. Обучение, развитие/деградация, влияние, доминирование/подчинение

35. Сотрудник может быть участников разных групп. Например, система Interlocking Rings (McGregor, D, 1970) или проектный офис улучшают коммуникацию и концентрируют энергию на задачах. Вариабельность ролей сотрудника развивает группу и социальных климат в ней.

36. Активность порождает новые сферы практик, которые институализируются в органы, возникают стандарты работ, затем постепенное забывание и деградация.

37. Люди изменяют и преобразуют существующую структуру изнутри: либо укрепляют функциональный аспект (детализация и стандартизация), либо размягчают границы (инновации).

38. Люди - переносчики культуры и активаторы субкультур. Команда изменений.

39. Лидерство уровня «Люди-Люди». Стиль руководства определяет качество человеческих ресурсов и зависит от их текущего качества.

40. Люди готовы/неготовы создавать и исполнять политики.

41. Культура материального. 5С, Запасы, визуальные стандарты. Проблемы воровства.

42. TPM, обслуживание оборудования. Разделение или совмещение труда.

43. Постоянное совершенствование и рост вовлечённости. Распространение улучшений на все обслуживаемые процессы. Синергия улучшений. Кружки качества.

44. Климат в группе. Доброжелательность, уважение и доверие. Возможности человеку найти своё место в группе.

45. Саморазвитие, ограниченное структурой и лидерством руководителя организации.

46. Институционализация лучших и эффективных групп. Создание новых органов.

47. Уплотнение или вертикализация структуры – в зависимости от усиления горизонтальных или вертикальных связей между группами.

48. Группа – более весомый хранитель идентичности, чем человек.

49. Группы живут когерентно развитию организации только при сильном культурном или интеллектуальном лидерстве.

50. Группа – основа развёртывания Хосин-канри. Синергия «Interlocking Rings».

51. Специализация приводит к возникновению специализированных функций и структур, которые могут тормозить управление сырьём и материалами в интересах клиента.

52. Человек – носитель Функции - концентратор усилий по её улучшению.

53. Для неустойчивых процессов создаём функциональное разделение, для устойчивых – убираем

54. Специализация. Экран компетенций, TWI

55. Источник информации для групповой динамики.

56. Синергия и совершенствование функций, институции и появление новых функций в компании.

57. Новые конфигурации структуры. Синергия по Самсунгу. Много компаний своим функционалом создают диверсификацию продуктов.

58. Функции и органы сохраняют идентичность организации. Изменение функций изменяет идентичность.

59. Совмещение функций. Важность вовлечения финансистов в изменения.

60. Сильные/слабые носители определённых функций усилиют/ослабляют функцию, что отражается на выборе направления развития. Узурпация функции может определять способ преобразования компании.

61. Поток создания ценности. Усиление вертикали приводит к росту запасов сырья и материалов и комплектующих.

62. Унификация инструмента и оборудования.

63. Структура стабилизирует процессы, делая их негибкими. Уплотнение структуры приводит к более гибким процессам.

64. Структура форматирует людей с помощью контрактов, инструкций, КРІ.

65. Гибкая структура – создание условий межгруппового взаимодействия в потоке создания ценности. Жёсткая структура – дисциплина, ручное управление, репрессивный менеджмент функций.

66. Разделение и распределение

67. Эффект запоминания

68. Структура – отражение идентичности

69. Уплотнение структуры ведёт к росту неформального лидерства; вертикализация – к усилению формальных - властных полномочий

70. Жёсткая структура разрушает доверие и хосин-канри; порождает мифологию, что КРІ – это наши цели и мотивы.

71. Культура материального. Логотип, корпоративный стиль, качество используемых материалов и их хранение.

72. Культура материального. Корпоративная мода на оборудование и инструмент

73. Кодексы, управленческие стандарты, управленческие практики и СОПы

74. Концепция отношения к человеку и системы мотивации 4М.

75. Кодексы корпоративного поведения в простой форме для становления идентичности.

76. Коммуникативная метрика. Особенности риторики в названиях органов и функций.

77. Соответствие национальной культуре способствует росту культурного, социального, человеческого и интеллектуального потенциалов (Л.Миллер), а несоответствие – их торможению.

78. Аутопоэзис идентичности. Постепенное изменение.

79. Становление лидеров, идентичных среде своими стилями поведения.

80. Отражение идентичности в целях и устремлениях организации.

81. Порядок в предметах может привести к порядку отношения и в делах.

82. Институционализация новых практик, связанных с оборудованием.

83. Улучшение процессов: Continues Improvement Process (CIP), Operation Excellence/

84. Резонансное управление. Открытие новых слоёв человеческого потенциала.

85. Развитие привычки лидерства и взаимодействия в группе. EQ, овладение разными ролями и стилями руководства.

86. Усиление некоторой функции из-за сильного лидера подразделения. Гармония или перекося?

87. Создание и развитие последователей для адаптации структуры.

88. Лидеры-победители и сильные коммуникаторы наиболее сильно меняют идентичность

89. Концентрация и разряжение лидерского потенциала. Готовность обучать и развивать последователей.

90. Немаваси, ринги, хосин-канри, вариации каскадирования.

91. Система управления запасами

92. TQM

93. Поток создания ценности – как принцип. SCRUM

94. Миссия, развёрнутые ключевые показатели KPI

95. Хосин Канри

96. Политики в функциональных областях

97. Проекты – как часть стратегии, потенциально изменяющие структуру

98. Идентичность – как формализованная политика

99. Концепция управления, основанная на лидерстве

100. Кодексы проектных групп