

Системный анализ функций управления корпорацией

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»

Данная статья открывает серию статей, посвященных важной проблеме в области управления проектами – управлению коммуникациями [1]. Информация на современном этапе развития стала играть решающую роль при организации управления. Это связано как с развитием новых информационных технологий, так и с изменениями в технологии управления (процессы обоснования и принятия решений, а также организация их выполнения).

Соответственно информационная составляющая затрат на осуществление управление стала более значительной. В связи с этим возникает необходимость повышения эффективности системы управления в целом и информационной составляющей этой системы в частности.

Вопросы эффективности и оптимизации информационных потоков в последнее время вызывают большой интерес в управленческом мире [2 – 4]. Однако методы оптимизации, предложенные в работах В.В. Ефстафьева, Д.В. Колосова, А.М.Гаджинского, А.Д. Чудакова [5 – 8] не в полной мере позволяют решать проблемы, имеющиеся в корпорациях, так как недостаточно формализованы, предполагают привлечение специалистов высокой квалификации или консалтинговых фирм, что слишком дорого для корпораций среднего масштаба.

Анализ, проводимый в этом исследовании, направлен на формирование базиса метода совершенствования системы управления путем организации информационных потоков, которые обеспечивают горизонтальные и вертикальные связи системы, не нарушая основных принципов рационального управления, необходимых для эффективного функционирования корпорации. В данном случае речь идет о снижении затрат на организацию управления информационными потоками. Метод позволяет силами собственных специалистов-управленцев корпорации повысить эффективность системы управления.

Основными целями данной статьи являются: проведение системного анализа системы управления корпорацией, анализ современных проблем при менеджменте корпораций, проведение функционального анализа системы управления.

Анализ опыта развития промышленных стран свидетельствует о том, что переход от узкой специализации к интеграции наблюдается в содержании и характере управленческой деятельности. По общей оценке конец XX в. – начало XXI в. – время динамичных изменений условий конкуренции. Это уже не просто борьба компаний за свою «рыночную нишу», а «гонка за каждый метр» на всех направлениях; ускорение нововведений, поиск высококвалифицированных кадров, вовлечение потребителей в сферу корпоративного влияния, выбор и реализация политических приоритетов [9]. «Новое стратегическое мышление» все более увязывается с «глобализацией бизнеса», переходом к новой модели экономического роста.

Усовершенствовать систему управления необходимо для того, чтобы корпорация:

- могла сконцентрироваться на главных направлениях своей деятельности и опереться на ключевые ценности организации;
- была способна эффективно распоряжаться временем, ускоряющимся потоком нововведений, идей;
- создала условия для гибких форм организации, режимов работы, различных комбинаций ресурсов и усилий работников;
- обрела морально-этический резерв организации;
- имела высокий уровень управления (с позиций нововведений, прибыльности и ответственности).

Философия и концепция управления в традиционных и новых организациях состоят из отличающихся друг от друга аспектов (см. таблицу) [10].

Концепция управления в традиционных и новых организациях

Концепция традиционной корпорации	Концепция новой корпорации
1. Ориентация на оперативные вопросы	1. Ориентация на стратегию
2. Ориентация на стабильность	2. Ориентация на своевременную адаптацию к изменениям во внешней среде и воздействие на нее
3. Технологический императив	3. Организационный императив
4. Важнейший ресурс – машины	4. Важнейший ресурс – люди
5. Максимальное дробление работ, простые и узкие специальности	5. Оптимальная группировка работ, широкие и многоаспектные специальности
6. Внешний контроль (руководители, штат контролеров, формальные процедуры)	6. Самоконтроль (саморегулирующие системы, подсистемы), самодисциплина
7. Пирамидальная и жесткая организационная структура, развитие вертикальных связей («подчинение – руководство»)	7. Плоская и гибкая организационная структура, развитие горизонтальных связей, обеспечивающих эффективное взаимодействие подразделений и сотрудников
8. Авторитарный стиль управления	8. Демократический стиль, основанный на заинтересованности всех работников в общем успехе организации
9. Конкуренция, политическая игра	9. Сотрудничество, коллегиальность
10. Низкая заинтересованность работников организации в успехе	10. Высокая заинтересованность низовых работников в общем успехе
11. Действие только в интересах организации или ее подразделений	11. Действие не только в интересах организации, но и в интересах общества
12. Отчужденность	12. Приобщенность
13. Низкая склонность к риску или его боязнь	13. Ориентация на инновации и связанную с этим склонность к риску

Традиционная организация является ответом на стандартную технологию и неменяющуюся внешнюю среду. Новая организация – это реакция на быстрые перемены, непрерывно меняющиеся технологии и неопределенность среды [11]. Современный подход к организации представляет собой сбалансированное сочетание человеческих ценностей, организационных изменений и непрерывных адаптаций к изменениям внешней среды.

Следует подчеркнуть, что школы «рационального управления» и поведенческого, психологического направления, существовавшие долгое время параллельно, но при этом во многом противостоявшие друг другу, демонстрируют в настоящее время активные поиски путей интеграции. Жесткое, строго централизованное, стратегическое планирование трансформируется в концепцию стратегического управления, соответственно изменяются базовые принципы планирования и контроля. Упор на выработку четких и неизменных контрольных показателей во внутрифирменном планировании, регулярные процедуры финансового и другого контроля, т.е. все элементы, которые ассоциируются с жестким управлением, постоянно уступают место методам «мягкого», гибкого управления (вовлечение персонала в дела фирмы на основе большего взаимного доверия, поощрения предприимчивости в процессе трудовой деятельности и др.).

Дополнение «жесткого» административного руководства элементами «мягкого» управления открывает значительные резервы повышения прибыльности корпораций. В практике между этими элементами устанавливается своеобразный баланс.

В настоящее время сложность управления корпорации заключается в том, чтобы найти этот оптимальный баланс.

Корпорации все с большей и большей интенсивностью расширяют направления своей деятельности. В основном опыт авторов опирается на работу с производственно-строительными корпорациями, основными направлениями мультипроектов которых являются создание и реализация «под ключ» инновационных технологий в области металлургии и угольной промышленности. Часть корпорации, занимающаяся организацией и проведением научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, разработкой технологий, постоянно находится в режиме динамического изменения и расширения. В начальный период перехода к рыночной экономике многие элементы управления, как и культура управления в целом, были утрачены. Это особенно заметно на научно-исследовательских институтах, выполняющие подрядные работы по составным частям мультипроекта. Однако часть корпорации, непосредственно связанная со строительством промышленных объектов, действует в сравнительно стабильной обстановке, поэтому необходимо сохранить многие элементы рационального управления.

Таким образом, создавая новые элементы управления мультипроектами, следует учитывать и многие традиционные элементы.

Для реорганизации системы управления требуется реализовать ряд задач:

- системный анализ внешней среды;
- системное состояние «производственной» и управленческой частей;
- системный анализ «производственной» системы;
- системный анализ состояния системы управления;
- анализ соответствия системы управления «производственной» системе;
- укрупненный расчет технико-экономических результатов.

При этом следует учитывать факторы, оказывающие влияние на систему менеджмента (рис.1).

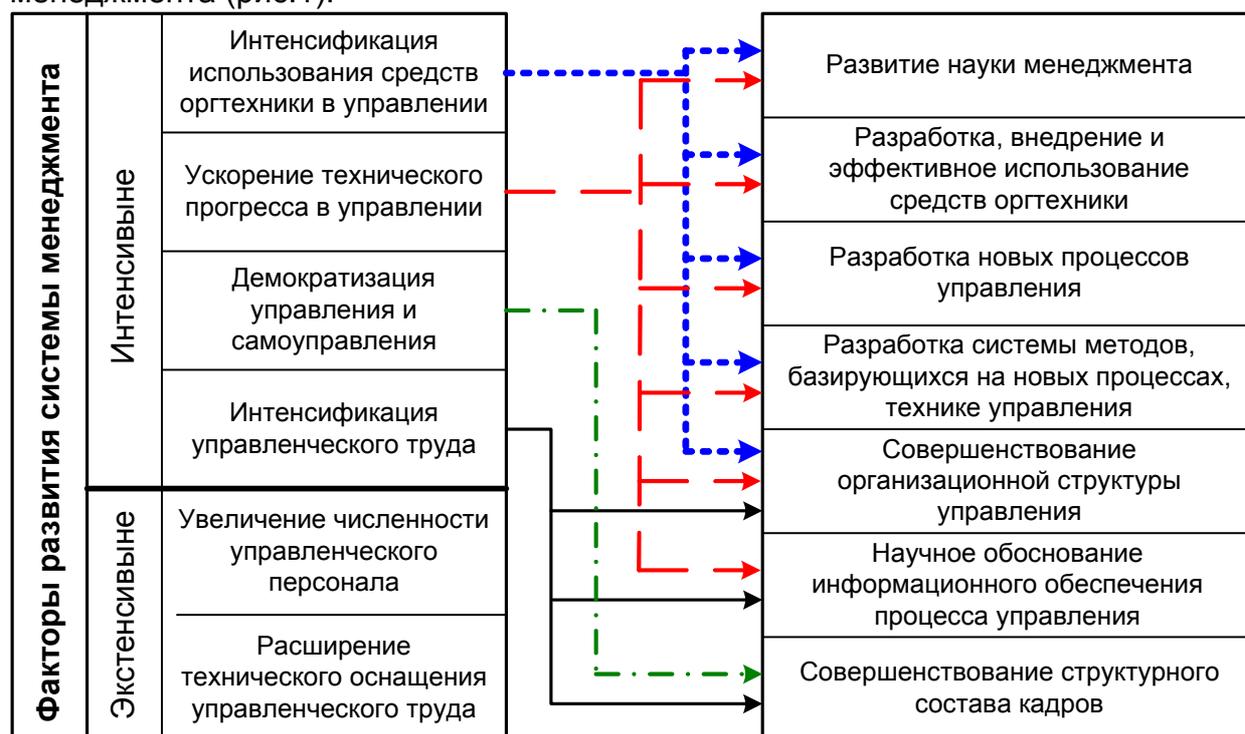


Рис.1. Факторы, влияющие на систему менеджмента

При совершенствовании системы управления корпорации эффективно применение метода функционально-стоимостного анализа (ФСА) [12], так как этот метод позволяет оценить функции, обеспечивающие процесс управления. ФСА выбран для оценки результатов усовершенствования управления, так как он наиболее объективно отражает оценку качества управления в отличие от многих других методов, таких, как соотношение затрат на усовершенствование управления к результатам деятельности корпорации, или широко распространенный ранее в нашей стране метод соотношения количества работающих в управленческом аппарате к количеству занятых в основном «производстве». Также не совсем целесообразно в нашем случае применять для оценки эффективности управления тезис о возможности использования зависимости между приростами ресурсов и хозяйственных результатов, так как этот метод не отражает открытость системы «корпорация» и не учитывает влияние на прирост хозяйственных результатов нерегулируемых факторов.

Именно функция обеспечивает процесс управления и определяет структуру, содержание системы управления, распределения прав, полномочий и ответственности отдельных органов и должностных лиц. Соотношение функции органа управления с управляемым объектом дает информацию о том, насколько необходим этот орган. Соответствие функций системы – необходимое условие эффективного построения системы управления корпорацией, однако это условие не является достаточным без учета влияния внешней среды.

Функционально-стоимостный анализ систем управления начинается с выявления и определения функций. Это исходная база метода. Поэтому очень сложно дать правильную точную формулировку функций, которая бы метко

определяла сущность их носителей. Это позволит установить требования к качеству функций, их составу, а следовательно, и к состоянию функций.

Функции – это интегрированный результат функционирования составляющих корпорации: «производственной» системы и системы управления. «Производственная» функция в итоге направлена на изготовление готовой строительной продукции, функция управления – на выработку управленческого решения. Функции управления принято делить на общие и конкретные. Общие функции управления – анализ, планирование, организация, координация, учет, контроль. Конкретные функции управления подразделяются на главные, основные и вспомогательные. Главная функция управления объектом – функция, для осуществления которой создан объект. Основная функция управления объектом – функция, необходимая для реализации главной функции управления, без нее не может быть осуществлена главная функция управления объектом. Вспомогательная функция управления объекта – функция, способствующая осуществлению основной функции управления объектом.

При классификации функций управления и делении их на главные, основные и вспомогательные рекомендуется придерживаться следующих правил:

1. Если главная функция управления не может быть осуществлена с помощью какого-то определенного набора основных функций, то это означает, что в этом наборе не предусмотрены одна или несколько основных функций управления.

2. Если главная функция управления может быть осуществлена без какой-либо функции, входящей в первоначальный выбор основных функций, то это говорит о том, что данная функция является не основной, а вспомогательной.

Носителями конкретных функций служат функциональные подсистемы: отделы, группы и отдельные работники, элементы системы управления.

Руководство корпорации для выполнения главной функции системы управления определяет цели перед производственными и функциональными подразделениями. Руководители производственных и функциональных подразделений корпорации ставят перед работниками своих подразделений задачи, являющиеся для исполнителей конкретными функциями.

Таким образом, определяются группы конкретных функций по каждой подсистеме управления, исходя из главной функции подсистемы. Но, чтобы убедиться в полноте определения состава конкретных функций той или иной подсистемы, необходимо построение функциональной диаграммы осуществления функций (диаграммы FAST) (рис. 2).

Все функции управления, подлежащие анализу, заключены по диаграмме между двумя вертикальными пунктирными линиями. Левая граничная линия находится между анализируемой функцией и функцией более высокого уровня (главной функцией). Правая граничная линия находится между основной функцией подсистемы и функцией сложной подсистемы, обеспечивающей необходимыми исходными данными рассматриваемую подсистему.

Основные функции, или функции критического пути, располагаются по горизонтали и объединены на диаграмме жирными линиями. Все вспомогательные функции располагаются под функциями критического пути. Это могут быть необходимые вспомогательные функции или излишние, вредные и дублирующие функции. При помощи тестов: «Как?», «Зачем?» и «Когда?» выявляются излишние, вредные и дублирующие функции. Функции управления, не отвечающие ни на один из этих тестов, должны быть изъяты из диаграммы, так

как относятся к категории последних. Все функции критического пути должны отвечать (по направлению слева направо) на вопрос «как?» и по направлению справа налево – на вопрос «зачем?». А все вспомогательные функции должны отвечать на вопрос «когда?» (когда возможно осуществление основной функции).



Рис. 2. Принципиальная схема построения диаграммы FAST

Анализ функционирования корпораций в рыночных условиях проводится через оценку степени реализации ими комплексной структуры по двум частным показателям: относительной значимости (f_i), выполняемой в рамках хозяйственной деятельности (P_i^{03}), и степени их выполнения (оценке качества) (g_i), связанным в комплексный показатель уровня реализации функции (F_0).

Расчет показателя F_0 преследует две цели: с одной стороны, определение зависимости между F_0 и эффективностью деятельности корпорации, с другой, распределение ресурсов соответственно величине $F_0 = P_i^{03} g_i$.

Степень значимости P_i^{03} определяется экспертным путем (экспертной группой управленческих работников) по общепринятой методике. Применение данного метода обусловлено высоким уровнем информационной неопределенности при выполнении анализа и поиске вариантов решения.

Достаточно простым и получившим наибольшее распространение методом индивидуальной экспертизы является метод попарного сравнения.

Результаты такой экспертизы представляются в соответствующих матрицах.

Номера сравниваемых функций последовательно записывают в столбец и строку. На пересечении строки и столбца фиксируются номера тех функций, которые оказываются более важными при показном сравнении. Последняя графа матрицы содержит величину количества предпочтений, полученных каждой функцией, по отношению ко всем остальным. Результаты служат для распределения функций по рангам.

Значения сумм предпочтений по каждому элементу матрицы позволяют реализовать функции по росту значимости.

В настоящее время выделяют следующие основные тенденции развития управления корпорациями:

1. Организационные поиски менеджмента. Здесь налицо многообразие структурных решений – от сетевых организационных форм и групповой работы до максимальной самостоятельности отделений, рискованных «новаторских команд», полностью отвечающих за прибыль и убытки. В относительно небольшом органе корпоративного управления концентрируется решение только стратегических вопросов развития, связанных с крупными инвестициями, сосредотачиваются функции интеграции деятельности фирмы. Каждое отделение полностью финансирует свою деятельность, вступает на коммерческой основе в партнерские отношения с любыми организациями. Имеет место тенденция к уменьшению жесткости и иерархичности сложившихся структур, дальнейшему развитию программно-целевого управления.

2. Приобретает особое значение функция координации, так как очень сильна взаимосвязанность корпораций в масштабах региона, страны.

3. Исключительную роль будет играть то, насколько управленческая система настроена на поддержку и вознаграждение риска и индивидуальной инициативы, нацеленных на повышение эффективности на всех участках деятельности.

4. Поворот бизнеса к управлению организационной культурой, т.е. системой ценностей, разделяемых персоналом фирмы и связанных с конечными целями организации.

Для того чтобы снизить неопределенность в принятии решений и участие субъективного человеческого фактора, наряду с методом попарного сравнения функций целесообразно применять метод линейного программирования. Этот метод позволяет использовать математические методы экономической оптимизации. Наиболее удобной для этой цели является постановка «транспортной задачи» линейного программирования. Цель решения этой задачи – определение наиболее дешевого маршрута прохождения информационного потока в системе управления корпорацией при ограничениях на скорость, пропускную способность маршрута и мощность источника информации.

Поскольку основным методом работы является системный метод, то следует учесть, что не имеет смысла оптимизировать каждую подсистему отдельно, оптимизировать следует систему в целом.

Это объясняется основным принципом системного метода (несводимость свойств системы к свойствам составляющих ее подсистем), который в нашем случае можно представить формулой

$$\min(f_1 + f_2 + \dots + f_n) \neq \min(f_1) + \min(f_2) + \dots + \min(f_n).$$

Таким образом, необходимо минимизировать затраты на прохождение всей информации во всей системе управления, при этом затраты отдельных подразделений не обязательно будут минимальными.

Подводя промежуточный итог в статье, но не в работе, хотелось бы отметить, что современный подход к управлению обуславливает необходимость рассматривать управление как единую систему с определенной структурой и определенным набором функций. Затраты на управление возможно снижать двумя способами:

- построением более оптимальной структуры;
- повышением эффективности функционирования существующей структуры.

Построение новой структуры управления полностью отвечает современным требованиям процессного метода организации управления: процесс управления обеспечивается функциями, функции, в свою очередь, обеспечиваются структурой и информационными потоками.

Но на практике изменение структуры управления для корпораций – дорогостоящее и болезненное мероприятие, поэтому необходимо найти механизм повышения эффективности системы управления, который позволяет сократить затраты на управление без существенных негативных социальных и организационных последствий. Таким методом может стать перераспределение информационных потоков, которые обеспечивают функции управления и процесс управления.

Список литературы

1. A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). – USA: PMI Standards Committee, 2000. – 216 p.
2. <http://www.mckinsey.com/russianquarterly/articles>.
3. <http://www.asutp.ru>.
4. <http://www.management.com.ua>.
5. Ефстафьев В.В. Поправки к направлению градиента при оптимизации распределения потоков в информационно-вычислительных сетях // Информационные технологии. – Ростов Н/Д: Рост. воен. ин-т ракетных войск. – 2002. – №9. – С. 13 – 26.
6. Колосов Д.В. Оптимизация потоков информации в университетской компьютерной сети // Информатика и прикладная математика. – Рязань: Рязан. гос. пед. ун-т – 1998. – С. 64 – 66.
7. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений – 2-е изд. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999. – с. 160.
8. Чудаков А.Д. Логистика. – М: Изд-во РДЛ, 2001. – с. 480.
9. <http://www.gendirector.ru>.
10. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг: Учебник для студентов вузов, обучающихся по техн. и экон. спец. «Маркетинг» и «Менеджмент». – М.: Интел-Синтез, 2000. – с. 638.
11. Некрасов І.Б., Котов А.С., Урусский О.С. Проблеми побудови та управління корпораціями // Вісник Харк. держ. техн. ун-ту сільськ. госп-ва. – Х.: ХДТУСГ. – 2006. – Т. 2. – Вип. 43. – С. 98 – 102.
12. Томилов В.В., Песоцкая Е.В., Маркетинг в системе предпринимательства. – СПб.: Геликон Плюс, 2000. – с. 519.