

управления технологическим процессом производства. Связующее программное обеспечение осуществляет взаимодействие всех ранее описанных решений в рамках единой информационно-аналитической системы управления предприятием.

На основе модели предметной области, характеризующей объект управления, создается общая модель управления, по которой, в свою очередь, формируются модели решаемых задач. Так как для решения задач управления применяют различные информационные процессы, то необходимо строить модель их организации, которая на логическом уровне увязывает применяемые при решении задач процессы управления.

При обработке данных формируются все основные информационные процессы: обработка, обмен и накопление данных, представление знаний. Физический уровень информационной технологии представляет ее программно-аппаратную реализацию. На физическом уровне информационная технология рассматривается как система, состоящая из крупных подсистем: обработки, обмена, накопления данных, получения и отображения информации, представления знаний и управления данными и знаниями.

Таким образом, современное промышленное предприятие – сложная социально-экономическая система, для управления которой нужны современные формы и методы управления. Для совершенствования системы управления предприятия необходимо создавать подразделение на принципах органических организационных структур. В Республике Беларусь необходимы соответствующие изменения системы управления для внедрения современных информационных технологий управления. Реорганизация промышленного предприятия и внедрение информационных технологий должны начинаться с разработки стратегии предприятия, с совершенствования организационной структуры, сертификации системы качества и внедрения процессного подхода к управлению предприятием.

### **Литература**

1. Виханский, О.С. Менеджмент / О.С. Виханский, А.И. Наумов. – М.: Высшая школа, 2004. – 263 с.
2. Галачиева, С.В. Формирование и реализация стратегии повышения конкурентоспособности промышленного производства / С.В. Галачиева, А.В. Алиханов // Вопросы экономики и права. – 2012. – № 12.
3. Краснов, С.В. Информационные технологии в организации производства наукоемкой продукции / С.В. Краснов, О.Ю. Федосеева // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. Выпуск №17. – Тольятти: ВУиТ, 2011.
4. Кретьева, Н.Н. Использование информационных технологий при принятии управленческих решений: учеб.-метод. пособие / Н.Н. Кретьева, Т.О. Толстых. – Воронеж, 2006.
5. Чернов, С.А. Роль инноваций в преодолении предприятием экономического кризиса / С.А. Чернов // Ученые записки РГСУ. – М., 2010. – № 1.

**С.Н. Кушева**

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, РФ

**S.N. Kuzheva**

Omsk State University F.M. Dostoevsky, Omsk, RF

## **ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ И СПОСОБНОСТИ МЕНЕДЖЕРОВ**

### **PURPOSE IN ORGANIZATION AND ABILITY OF MANAGERS**

С позиций диалектического подхода рассмотрены два понятия цели: «цель деятельности» и «цель стремления». Проанализирована взаимосвязь между целью и средством её достижения. Обоснована диалектическая роль глобального критерия. Представлена характеристика используемых менеджерами стратегий целеполагания. Определены факторы повышения эффективности развития способности к целеполаганию у менеджеров.

From the standpoint of the dialectical approach, two concepts of goal are considered: "the goal of activity" and "the goal of striving". The relationship between the goal and the means of achieving it is analyzed. The dialectical role of the global criterion is substantiated. The characteristics of goal-setting strategies used by managers are presented. The factors of increasing the effectiveness of the development of the ability to set goals in managers are determined.

Цель – одна из центральных категорий теории систем. Как и все абстрактные категории, она имеет весьма широкое толкование и разные интерпретации. Система, какое бы поведение она ни осуществляла, всегда стремится к определенной точке, то есть цель рассматривается как инвариант поведения системы. Цель, с точки зрения нейрофизиологии, – это формирование на уровне нервной системы модели всех признаков и свойств будущего полезного результата, в связи с которым и ради которого развивались процессы афферентного синтеза. Психологи определяют цель как один из элементов поведения и сознательной деятельности человека, характеризуемый предвосхищением в мышлении результата этой деятельности и пути его реализации с помощью определённых средств. В практической деятельности цель выступает как способ интеграции различных действий человека. В менеджменте под целью понимают описание будущего состояния объекта; желаемое состояние системы, определенную реакцию на выходе системы. Для менеджмента организации – это способ интеграции действий различных людей в некоторую упорядоченность или систему. Это исходный пункт, определённые отношения между субъектом и объектом управления.

Существующая формально-логическая методология концентрирует усилия на решении проблемы оценки и упорядочения вариантов удовлетворения исходной потребности, выбора из некоторого множества альтернатив, сформулированных на основе специального знания. В тоже время недооценивается принципиальная роль определения цели и задач, подлежащих решению в процессе её достижения. В результате такого подхода возникает, с одной стороны, ситуация множества находящихся на одном уровне значимости целей, с другой стороны, смешиваются цели и задачи по их достижению.

Используя подход с позиций диалектической логики можно устранить отмеченный выше недостаток [1]. Категория «противоречие» – центральное понятие диалектики – рассматривается как сложное взаимоотношение между противоположностями. Диалектика, признавая существование многих противоречий в развитии явления, выделяет среди них основное противоречие. Разглядеть основное противоречие – значит, познать самое существенное в явлении. Ведь единственным источником определения и формулирования цели должно стать стремление разрешить основное противоречие, рассматриваемое как сложное взаимоотношение между противоположностями [2, С 86]. Чем правильнее раскрывается существо основного противоречия в развитии, тем реальнее и объективнее становится цель, яснее её характер.

Представление о двух понятиях цели было выработано в рамках диалектических исследований проблемы целеполагания на основе решающей роли противоречия (работы А.М. Гендина, Н.Н. Трубникова, А.А. Чунаевой и др.). Первое – актуальная, конкретная цель, «цель деятельности». Второе понятие – потенциальная цель, бесконечная по содержанию «цель стремления», цель-идеал.

«Цель деятельности» отражает априорное представление о результате деятельности человека, ограниченном временными и пространственными рамками. После окончания указанного интервала человек анализирует полученный результат, степень его соответствия поставленной цели, ставит новую цель и тем самым создает цепь сменяющих друг друга целей развития. «Цель деятельности» отвечает на вопросы: «Чего достичь? Какого результата добиться?».

«Цель стремления» носит абстрактный характер, отражает представление о конечной цели как о некотором общем благе, ради достижения которого действует человек. Тем не менее, пренебрежение ею на практике означает неизбежное отклонение последовательности конкретных целей от истинного, единственно правильного пути, компасом для которого служит цель-идеал. «Цель стремления» отвечает на вопрос: «Зачем нужно достигать тот или иной результат?».

Философская концепция о двух целях может быть применена для устранения многоцельности и смешения понятий «цель», «задача», прежде всего, в менеджменте. Для этого «цель стремления» к разрешению основного противоречия в развитии управляемого объекта должна быть использована в качестве собственно цели управления, а «цель деятельности» должна трансформироваться в «задачи».

Если цель выступает как идеальное описание результата деятельности, то сама деятельность - как процесс достижения цели. И как содержание цели определяется объективно существующими вокруг объекта условиями, так и её реализация обеспечивается имеющимися в распоряжении субъекта средствами. Не является непосредственным и переход от цели к результату. Ведь не сами сформулированные человеком цели как таковые приводят к результату, к конкретному результату приводит процесс достижения цели с помощью определенных средств.

Средствами достижения цели являются существующие в природе и обществе предметы или действия, включенные в систему целенаправленной деятельности и обеспечивающие получение определённого результата. Именно через средство устанавливается связь идеальной в своей основе цели с объективным реальным миром. Цели неотделимы от средств их достижения подчёркивают некоторые исследователи [3, С. 39]. То, что, с одной точки зрения, является целями, с другой - является средствами. То, что целесообразно сделать, часто зависит от того, что возможно сделать. В системе организации то, что является целью объекта управления, для субъекта - средство достижения цели.

Вторым отрицательным последствием существующей формально-логической методологии является недооценка взаимосвязи между целью и средством её достижения. Из дедуктивной логики метода дерева целей следует однонаправленная связь между целью и средством, где цель определяет средство. Данный подход противоречит диалектической двойственности отношений между целью и средством. С одной стороны, средство, рассматриваемое в целом, определяется характером поставленной цели. С другой стороны, средство оказывает влияние на фактический характер цели. Взаимоотношения цели и средства заключается в том, что цель не только определяет тот или иной предмет или действие как соответствующее ей средство, но и сама выступает как нечто содержательное, конкретное лишь в связи с отношением к средству, то есть данные взаимоотношения носят характер двусторонней предопределённости. Ещё Аристотель говорил, что «не цель бывает предметом решения, а средства к цели...» [4, С 56].

Не учитывая эту двойственность, менеджмент приходит к необоснованному расширению круга средств, якобы обеспечивающих достижение данной цели. В результате этого в теории управления принцип многовариантности решения задачи, разнообразия путей достижения цели является одним из главных.

Учитывая диалектику взаимоотношения между целью и средством, задачей и вариантом её решения, теория управления приходит к необходимости более глубокого исследования проблемы «различия вариантов». Сейчас эти различия рассматриваются лишь с позиции оценки уровня эффективности решения поставленной задачи, необходимости выбора наиболее эффективного варианта и отклонения остальных. Однако, если глубже исследовать причины неэффективности отброшенных вариантов, то оказывается, что они решают задачи близкие, но отличные от поставленной. Исследования показывают, что разница между средствами достижения цели состоит не в том, что одно средство в каком-то смысле эффективнее достигает цели, чем другое, а в том, что они достигают близкие по характеру, но отличные друг от друга цели. Отсюда вытекает идея не только о взаимовлиянии, но и взаимно однозначном соответствии между «целью» и «средством», «задачей» и «вариантом её решения». Тем самым концепция многовариантности подменяется принципом единственности варианта, который находится в диалектическом единстве с рассмотренным ранее принципом единственности цели.

Далее, можно утверждать, что анализ характера разрешения основного противоречия как результата борьбы двух взаимоисключающих противоположностей также приводит к отрицанию возможности разных путей этого разрешения. Ведь оно протекает альтернативным путём и завершается победой прогрессивной по направленности развития противоположности.

Но и это нельзя рассматривать как догму. Концепция однозначного единства между единственной целью (задачей) и единственным средством ее достижения (вариантом решения) не исключает из практики менеджмента принятия решения многовариантного подхода, а лишь меняет характер его применения. Он должен использоваться как способ осознанного выхода на единственный вариант [5, С 56].

Инструмент, вскрывающий конкретный характер связи между целью и средством, задачей и вариантом, есть критерий оценивания. Критерий - (от греч. *kriterion* - средство для суждения), признак, на основании которого производится оценка, мерило оценки [6, С. 362], норма, или правило, по которому отбираются те или иные средства достижения цели.

Мнозначность определения этого понятия приводит к тому, что оно часто смешивается не только с показателями, факторами, но и целями, ограничениями на ресурсы и т.п. Обычно оценка варианта решения задачи осуществляется по списку показателей, который формируется исходя из цели-идеала. Необходимость получения одного параметра оценки вынуждает агрегировать показатели в один глобальный критерий.

Диалектическая роль глобального критерия проявляется и при определении количества используемых показателей. С одной стороны, их число должно быть большим, что расширяет объём решаемой задачи до уровня цели-идеала, с другой – ограниченность ресурсов вынуждает уменьшать число показателей, и объём цели-идеала до уровня цели деятельности (задачи). В результате определяется оптимальный объём решаемой задачи и вариант её решения.

Если критерии являются количественными и имеется достаточная информация о них, то цель и средства её достижения можно связать аналитически, что и будет представлять собой критерий эффективности функционирования системы. Если нужно удовлетворить не одно требование, то объединяются критерии. Способ представления цели в виде критериев эффективности позволяет решать вопросы выбора средств достижения цели путём оптимизации аналитических выражений различными методами. Широкое распространение этого способа привело к тому, что в некоторых технических науках и исследовании операций понятия «цель» и «критерий» стали считать синонимами. Это возможно, если удаётся получить аналитическое выражение критерия эффективности, если же значительная часть критериев носит качественный характер, то следует чётко различать цели и критерии отбора средств их достижения.

Содержание цели включает объективное и субъективное. С одной стороны, потребность – категория объективная, цели отражают требования объективных законов жизни человека и общества (закон земного притяжения, законы экономии времени, закон стоимости и т.п.). С другой стороны, цели являются продуктом сознания, определяются имеющимся опытом и формулируются людьми, отражая их интересы.

Целеполагание является компонентом любой деятельности, и, следовательно, любая деятельность не может быть успешной без развитой способности к целеполаганию. Следовательно, способность к целеполаганию рассматривается как базовая по отношению ко всем остальным способностям человека. Сочетание тех или иных качеств и свойств личности определяет особенности проявления способности к целеполаганию, возможности продуктивного целеполагания менеджеров и их способности разрабатывать оптимальные стратегии.

Процесс достижения целей не может быть описан как линейная последовательная смена действий или деятельности по порождению, выбору и реализации целей. Они находятся в той сложной взаимосвязи, когда формирование цели происходит в форме ее выбора, выбор цели требует ее формирования и формулирования, а достижение или реализация цели зависит от правильного выбора и уровня сформированности цели.

Можно выделить следующие стратегии целеполагания [7]:

– «Критериально-волевая» стратегия характеризуется тем, что субъект целеполагания чётко определяет критерии достижения цели и способы оценки продвижения к ней, полностью и точно представляет последствия её достижения, умеет успешно преодолевать любые затруднения, отвлекающие от поставленной цели. Здесь ведущими становятся способности прорабатывать образ цели, процесс её достижения и последствия её реализации, настойчивость при достижении целей. Данная стратегия обеспечивает эффективное целеполагание.

– «Перспективная» стратегия характеризуется тем, что субъект целеполагания связывает успех с постановкой значительных, стратегических целей. Если такая цель поставлена, никакие внешние влияния не позволят отказаться от неё. В рамках данной стратегии существует тенденция, связанная с тем, что выбор может осуществляться не по критерию масштаба целей, а по критерию их достижимости (следование принципу «Лучше синица в руке, чем журавль в небе»).

– «Тоновая» стратегия связана с тем, что субъекту целеполагания достаточно общих представлений о цели деятельности. Средства и методы её достижения он выбирает в зависимости от складывающейся ситуации.

– При «прагматической» стратегии субъект целеполагания опирается на свою способность соотносить уровень сложности поставленной цели и вероятность ее достижения и исходит из предположения о том, что основным достоинством любой цели является её достижимость.

– «Спонтанная» стратегия строится на уверенности субъекта целеполагания в том, что успех в достижении целей не связан с внутренней, психической активностью человека, одновременно не отрицается стремление к самостоятельности, а способность самостоятельно ставить и выбирать цели считается недостаточной для их эффективного достижения.

– «Тупиковая» стратегия характеризуется отказом выходить за пределы настоящего. Субъект целеполагания не стремится к построению перспективы, демонстрирует низкую целеустремленность, «отказывается» от роли субъекта целеполагания, полностью подчиняется обстоятельствам, останавливается в саморазвитии, тенденция к осуществлению сменяется тенденцией к существованию.

Объективным акмеологическим фактором повышения эффективности развития способности к целеполаганию у менеджеров является непрерывное самообразование. В качестве субъективных акмеологических факторов выступают следующие: развитая рефлексия, обеспечивающая продуктивный анализ процесса целеполагания; многоконтекстное творческое мышление, позволяющее эффективно использовать творческие стратегии целеполагания; акмемотивация, активизирующая и регулирующая акмеориентированное саморазвитие человека как субъекта целеполагания; ценностные ориентации, детерминирующие направленность и интенсивность формирования компонентов способности к целеполаганию.

Объективно-субъективными акмеологическими факторами повышения эффективности развития способности к целеполаганию у менеджеров являются: обеспечение эмоционально положительного отношения к развитию данной способности; создание условий развивающего взаимодействия; индивидуальный подход к обучению [8, С 56].

Стихийное развитие способности к целеполаганию не обеспечивает успешность в определении, построении и достижении целей. Генеральным условием повышения эффективности развития способности к целеполаганию у менеджеров является субъектно-акмеологический подход в процессе подготовки и переподготовки менеджеров. Основной целью его использования в процессе развития способности к целеполаганию является обеспечение условий для формирования у менеджеров субъектного опыта в области целеполагания.

## **Литература**

1. Категории диалектики (теоретико-методологические проблемы): Цикл лекций/ Под общ. ред. И.Я. Лойфмана. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003. – 235 с.
2. Анохин, П.К. Философский смысл проблемы естественного и искусственного интеллекта / П.К. Анохин // Вопросы философии. – 1973. – № 6. – С. 83-97.
3. Черняк, Ю.И. Системный анализ в управлении экономикой / Ю.И. Черняк. – М.: Экономика, 1975.
4. Анохин, П.К. Избранные труды: Философские аспекты теории функциональной системы. – М.: Наука, 1978.
5. Вапнэ, Г.М. О единственности и единстве цели, варианта и критерия// Системный анализ в проектировании и управлении: Труды V111 Междунар. Научн.-техн. конф. СПб.: Изд-во «Нестор», 2004. – С. 56-59.

6. Краткий экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – 4-е изд. доп. – М.: Институт новой экономики, 2007. – 1008 с.

7. Деркач, А.А. Акмеологические стратегии развития: монография / А.А. Деркач. – М.: Изд-во РАГС, 2006. – 184 с.

8. Долгова, В.И. Акмеологические проблемы развития инновационной культуры субъектов системы профессионального образования / В.И. Долгова // Научные исследования в образовании. – 2010. – № 11. – С. 16-23.

**Л.О. Кулакова, Д.Л. Артерчук**

УО «Брестский государственный технический университет», г. Брест, Республика Беларусь

**L.O. Kulakova, D.L. Arterchuk**

Brest State Technical University, Brest, Republic of Belarus

## **УСТРОЙСТВА СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ»**

### **«SMARTHOME» SYSTEMDEVICES**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается такая технология как «умный дом», описаны основные типы применяемых «умных» устройств, а также приведены некоторые конкретные примеры девайсов по каждому типу.

**Abstract:** this article describes a technology called «smart home», describes the main types of used «smart» devices, and also provides some specific examples of devices for each type.

«Умный дом» быстро становится все более заметным в современном обществе. Даже если дом не полностью оборудован всеми новейшими гаджетами, существует большая вероятность того, что есть, по крайней мере, пара таких «умных устройств», которые должны сделать жилище более комфортным и удобным для жизни и существенно облегчить ее.

Технологии постоянно меняются. Совсем недавно телевидение было самой «умной» вещью в доме и основной формой развлечения. Не так давно компьютеры и интернет дома были совершенно новой концепцией. Сейчас мы живем в такое время, когда все эти вещи находятся внутри наших смартфонов.

Сегодня технология делает намного больше, чем просто развлекает. Люди теперь оснащают свои дома гаджетами, чтобы облегчить себе жизнь, и речь не только о простой микроволновой печи или тостере.

Идея «умного дома» не нова, но она быстро становится все более обыденной в домах многих людей. Термины «умный дом» и «интернет вещей» могут быть взаимозаменяемы во многих различных аспектах. Проще говоря, они связаны с подключением устройств через интернет. Сюда могут входить практически любые устройства: стиральные машины, светильники, телевизоры, кофеварки и почти все, что можно включать и выключать. Эта групповая связь может разгрузить дела по дому и проверку домашних устройств.

Далее приведены некоторые конкретные примеры «умных» устройств:

1. **«Умные» решения освещения.** Одним из примеров является Holі Sleep Companion. Эта специальная «умная» лампа предназначена для того, чтобы разбудить человека естественным образом с помощью специально настроенного синего оттенка, который снижает уровень мелатонина в организме. У нее есть еще один режим, который помогает быстрее заснуть.

Еще одним инновационным осветительным продуктом является Flux Bluetooth Smart LED. Эта одиночная лампа поддерживает более 16 миллионов цветовых градиентов и полностью управляется с помощью приложения для смартфона. Она может быть запрограммирована на то, чтобы светить разными цветами в разное время суток и даже может реагировать на музыку в комнате.

2. **«Умная» бытовая техника.** В качестве примера может служить печь LG Smart ThinQ Electric Single Oven Range с инфракрасным грилем. Работая со специализированным