

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Введение. В теории управления экономическими системами одной из важнейших проблем менеджмента считается процесс принятия управленческих решений. Причем, управленческая деятельность рассматривается как подготовка и реализация управленческих решений. Эффективность управления во многом зависит именно от качества таких решений. Интересной данная проблема представляется потому, что в решениях фиксируется вся совокупность финансово-экономических отношений, возникающих в процессе трудовой деятельности и управления предприятием.

Анализ полного цикла управленческой деятельности, состоящего из планирования, организации, координации и корректировки целей, позволяет рассматривать эту деятельность в виде двух процессов: подготовки и реализации управленческих решений.

Общие проблемы. С возникновения проблемной ситуации начинается процесс принятия решений, который заканчивается действиями по устранению проблемы. Проблема, в нашем понимании, это соответствие состояния объекта управления тем целям, которые были поставлены перед ним управляющим субъектом. Исходя из анализа управленческой литературы, можно сделать вывод, что большинство авторов к управленческим решениям обычно относят такие воздействия на экономические отношения, которые связаны в проведении эффективных изменений в организации. При этом важная роль отводится лицу, принимающему решение, заранее оговаривая границы его компетенции, требования и ограничения подразделения проблемной области. На практике же, подготовка управленческих решений нередко отделена от функции их принятия и предусматривает работу целого коллектива специалистов.

Процесс принятия решений включает три необходимых элемента процесса выбора:

- 1) проблемная ситуация;
- 2) ответственное лицо, принимающее решение;
- 3) различные варианты решений, из которых осуществляется выбор и формируется наиболее рациональное решение.

Таким образом, управленческое решение – это выбор альтернативных возможностей решения проблемы и снятия неопределенности.

Объектами управленческих решений могут выступать как отдельные виды деятельности, так и отдельные элементы: само предприятие, его отдельные структурные подразделения или заготовительные, производственные или сбытовые процессы.

Субъектом управленческих решений в зависимости от организационной структуры экономической системы может быть высшее руководство, менеджер по финансам, маркетингу и др.

Важнейший вопрос успешного функционирования организации или предприятия заключается в том, способна ли организация выявлять свои проблемы и решать их. Правильным является решение, которое максимально обеспечивает достижение цели организации при минимальных затратах и времени. Выбор неправильных целей приводит к неправильному решению и соответственно к гораздо большей трате ресурсов, как трудовых, так и материальных.

Экономико-математические модели. Основной проблемой моделирования управленческих процессов является описание самой модели управления объектом из-за случайных процессов, которые возникают в основном из-за влияния внешних факторов или присутствия активных элементов в самой структуре управления.

Рассмотрим некоторые математические методы, которые могут быть применены при анализе и выборе вариантов решений и полу-

чения оптимальных значений параметров экономических объектов для реальных ситуаций. При этом будут использованы формальные математические модели, позволяющие формировать альтернативные варианты.

Наиболее приемлемыми для решения задач с определенными параметрами являются задачи математического программирования.

При этом необходим выбор некоторой совокупности исходных факторов ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$), обеспечивающих экстремум некоторой функции Y при ограничениях, определяемых условиями решения задачи.

Например: Необходимо выбрать вектор $X = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$, обращающий в экстремум (\min, \max) целевую функцию.

$$Y = f(x) = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \rightarrow \text{extr} \quad (1)$$

при условиях ограничения:

$$\begin{aligned} q_1(x_2, \dots, x_i) &= 0 \\ q_k(x_n, x_{n+1}, \dots, x_i) &\geq 0 \\ x_j &\geq 0. \end{aligned}$$

В зависимости от свойств функции f , модели (q) решения задач выбора оптимального решения можно разделить на: линейные и нелинейные. При этом модели нелинейного программирования делятся на: выпуклые, невыпуклые, целочисленные, дробные и др.

Для получения оптимальных управленческих решений можно применять **модели балансовых методов анализа**, представляемые в виде матрицы (таблица 1). При помощи таких матриц, в ячейках которой указаны количественные данные произведенных изделий, могут проводить анализ баланса между производством и потреблением ресурсов.

Модели данного типа удобнее применять на уровне межотраслевого планирования.

Таблица 1. Матрица баланса

ПОСТАВЩИКИ	ПОТРЕБИТЕЛИ			
	Z_1	Z_2	...	Z_n
Y_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
Y_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
...
Y_3	a_{31}	a_{32}	...	a_{3n}

Классификация совокупности экономико-математических моделей, применяемых при выработке решений, представлена на рис. 1 [1].

Модель задачи принятия решений может быть сформулирована следующим образом.

Исходному состоянию I_0 экономической системы, которое интерпретируется как проблемная ситуация, необходимо поставить в соответствие такое управленческое действие D , которое переводит проблемную ситуацию I_0 в целевое состояние I_{cj} , принадлежащее множеству возможных решений $\{I_{c1}, I_{c2}, \dots, I_{cm}\}$. При этом данное действие может быть признано рациональным на основании возможных последствий данного воздействия и текущего результата, оцениваемых по множеству критериев принятия решения и установленной системы предпочтений P .

Состояние системы I_0 можно описать вектором финансово-экономических параметров $X = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$. Зададим оценочную функцию $R(X)$, которая измеряет и оценивает вектор параметров:

Радчук Анатолий Петрович, к.т.н., декан экономического факультета, профессор кафедры менеджмента Брестского государственного технического университета.

Куган С.Ф., аспирант кафедры менеджмента, магистр экономических наук, Брестский государственный технический университет. Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

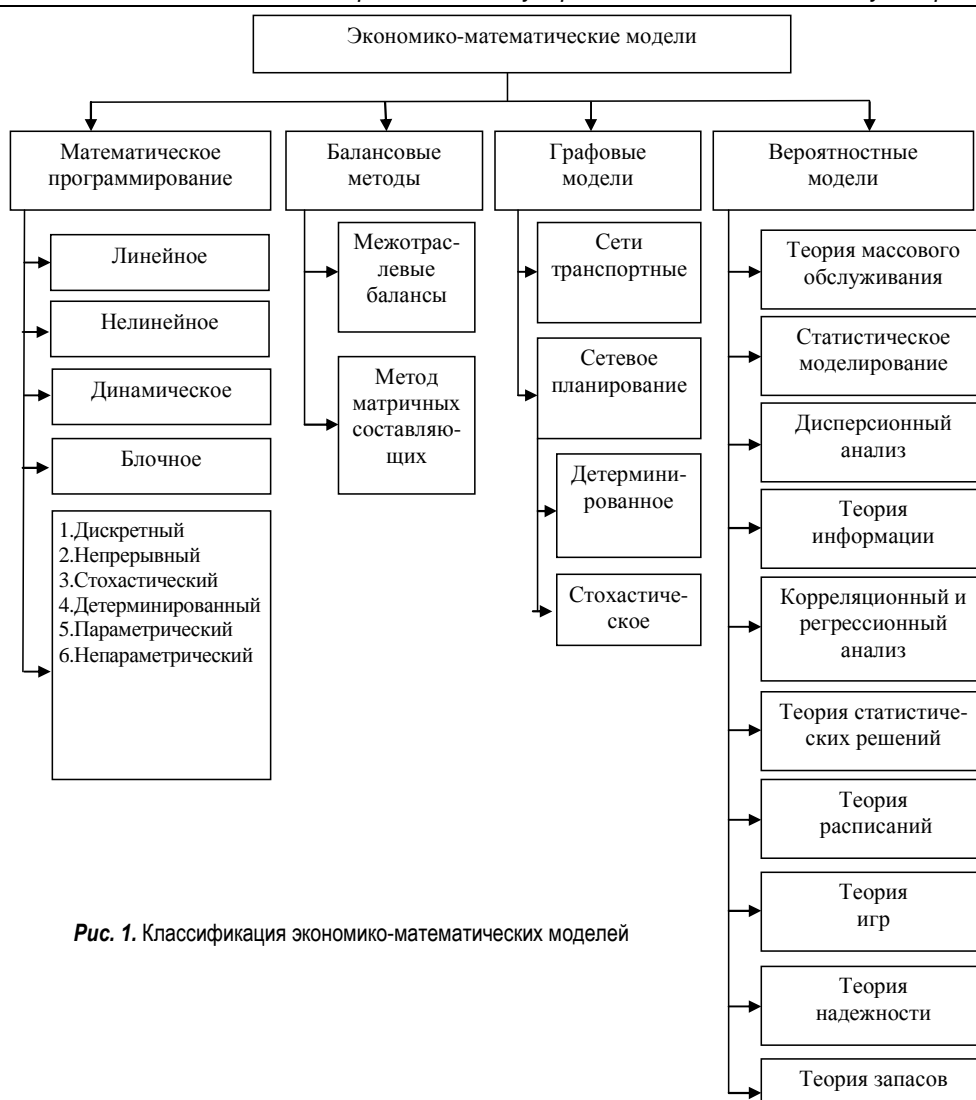


Рис. 1. Классификация экономико-математических моделей

$$R(X) = (r(x_1), r(x_2), \dots, r(x_n)). \quad (2)$$

Теперь найдем отклонение полученных оценок параметров состояния $(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ системы от заданных нормативных значений:

$$\Delta = r(x_j) - r(x_j^0). \quad (3)$$

Если полученное значение Δ превышает критическое значение $\delta_{кр}$, $\Delta \geq \delta_{кр}$, то система может сойти с траектории управления, ведущей к цели W .

Обязательно должно выполняться правило: при любых состояниях существуют параметры F описания состояния системы I , при отклонении которых от нормативных данного состояния в некоторый момент времени ведет к повышению критического порога этих параметров, что должно быть диагностировано как проблемная ситуация I_0 . Это правило можно записать математическим языком:

$$\exists F \forall I (I_j | \Delta_j \geq \delta_{кр} | \Delta_j = r(x_j) - r(x_j^0)) \rightarrow I_0, \quad (4)$$

где I_0 – проблемная ситуация.

Таким образом, решение проблемной ситуации I_0 определяется как воздействие на существующее состояние множеством факторов, что приводит к изменению исходного состояния I_0 и переходу к некоторому состоянию I_w , соответствующему цели деятельности системы W :

$$Rh: I_0 \rightarrow I_w : t, j, g. \quad (5)$$

где ограничениями выступают:

t – время изменения исходного состояния; j – объем информации, требуемый для данного изменения; g – ресурсы управления, для реализации управляющего воздействия [2].

Указанные ограничения влияют на качество принимаемого решения Rh . В качестве критериев выбора в зависимости от конкретной задачи могут быть использованы доля или емкость рынка, уровень конкуренции, привлекательность рынка и т.д. Модель принятия решений при одном критерии называется однокритериальной задачей, в противном случае – многокритериальной.

Модель принятия решений можно разбить на подмодели, каждая из которых решает свои задачи:

- 1) получение оценки состояния объекта в пространстве;
- 2) формирование множества допустимых решений на основании оценки их состояния и установленной системы предпочтений;
- 3) выбор оптимального решения из множества допустимых с использованием наличия ограничений на ресурсы.

Представление информации в экономических системах.

Важной частью процесса принятия управленческих решений является подготовка информации на стадии анализа проблемной ситуации. Такая информация позволяет установить зависимость между элементами производственной системы. Отмечая значимость информации как производственного ресурса, ее особенности дают возможность говорить о неубывающем характере данного ресурса и многоаспектности ее проявления. Потребление информации растягивается в пространстве, т.е. одна и та же информация может быть одновременно использована в различных местах и не может счи-

таться бесполезной, т.к. потенциально может быть применена для решения других задач.

Становясь на один уровень с другими традиционными ресурсами, информация имеет ряд особенностей, отличающих ее от других ресурсов:

- 1) информация воздействует на эффективность производства без физического увеличения традиционных ресурсов;
- 2) информация действует на субъективный фактор производства – человека;
- 3) информация ускоряет процесс воспроизводства за счет уменьшения периодов производства и обращения.

Поэтому мы можем говорить о возможности информационного ресурса увеличивать эффективность экономического объекта без какого-либо заметного увеличения других ресурсов. Однако необходимо помнить, что информация является ресурсом управления. Поэтому при исследовании и анализе проблемы следует учитывать фактор «стоимость-эффективность» получения информации для решения необходимых задач. Если затраты на получение информации перекрывают эффект от улучшения поведения системы, то такая информация не является необходимой.

Информация в процессах управления представляет собой совокупность сведений, являющихся объектом хранения, передачи и преобразования для эффективного принятия решения задач управления. Структурно информацию можно представить как взаимодействие следующих элементов:

- 1) смысловое содержание;
- 2) материальное представление описанной проблемы;
- 3) способность человека воспринимать информацию и адекватно её интерпретировать.

Каждый элемент структуры представляет собой аспект исследования информации как ресурса управления. Логическая структура информации может быть представлена следующей формулой:

$$Y = \{S, G, P\}, \quad (6)$$

где S – семантический аспект (характеризующий смысловое содержание описания проблемной ситуации); G – синтаксический аспект (задает материальное представление и синтаксис описания проблемы); P – прагматический аспект (характеризует способность человека воспринимать информацию).

Заключение. В настоящее время на фоне возрастания экономической самостоятельности предприятий появились реальные предпосылки повышения эффективности работы предприятий при эффективной реализации решений аппарата управления. Управленческие решения будут обоснованными и позволят успешно выполнять задачу, если они приняты на основе достоверной информации о внутреннем состоянии объекта, а также внешней среды, в которой он функционирует, с учетом тенденций его развития, и если для его реализации имеются реальные возможности. Если решение не обосновано и для его реализации нет необходимых материальных условий, то оно заведомо невыполнимо, или его реализация вызовет экономические и моральные потери. Учитывая вышеизложенное, необходимо отметить, что адекватный выбор метода, соответствующего сущности проблемной ситуации, – достаточно важная проблема сама по себе. Каждый из методов обладает своими достоинствами и недостатками и требует определенного уровня затрат. Поэтому выбор того или иного метода остается за руководителями, являющимися ответственными лицами при принятии управленческих решений.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Афоничкин, А.И. Системы поддержки в теории и практике оценки управленческих решений / А.И. Афоничкин, А.А. Матвеев, Н.П. Маркин, Ю.В. Сажин – Саранск: Изд. Мордовского ун-та, 1995. – 224 с.
2. Афоничкин, А.И. Управленческие решения в экономических системах: учебник для вузов / А.И. Афоничкин, Д.Г. Михаленко – СПб.: Питер, 2009. – 480с.
3. Голов, С.Ф. Управленческий бухгалтерский учет. – Киев: Скарби, 1998.
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / Под ред. проф. В.В. Трофимова – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2007. – 480 с.
5. Колемаев, В.А. Эконометрика: учебник. – М.: Инфра-М, 2006. – 16 с.
6. Мишин, Ю.А. Управленческий учёт: управление затратами и результатами производственной деятельности. – М.: ДИС, 2002. – 176 с.
7. Нехорошева, Л.Н. Экономика предприятия. – Минск: Вышэйшая школа, 2003.
8. Чернобривец, А.С. Планирование издержек производства // Экономика. Финансы. Управление. – 2005. – № 8.
9. Елисеева, И.И. Эконометрика: учебник / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 576 с.

Материал поступил в редакцию 21.05.10

RADCHUK A.P., KUGAN S.F. Acceptance of the administrative decisions in economic systems

The management efficiency in many respects depends on quality of acceptance of administrative decisions. The given problem is considered because in such decisions all set of the financial and economic relations arising in the course of labour activity and management by the industrial enterprise is fixed. The major question of successful functioning of the organisation or the enterprise consists in, whether the organisation is capable to reveal the problems and to solve them, according to authors, the decision which as much as possible provides achievement of the purpose of the organisation at the minimum expenses and time is correct.

УДК 338.242

Куган С.Ф.

МОДЕЛИРОВАНИЕ И СТРУКТУРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Введение. Стремительный рост конкуренции на рынке строительных материалов и конструкций, появление инновационных технологий на предприятиях стройиндустрии, обуславливает повышение требований к качеству выпускаемой продукции, снижению её себестоимости, а также вынуждает производителей сокращать время с момента получения заказа до его выполнения. А так как многие технологические процессы имеют достаточно жёсткие временные рамки, руководство предприятий ищет другие способы снижения затрат, используя инструментальный менеджмента.

Представляя предприятие по производству строительных конструкций как систему, включающую в себя совокупность взаимосвя-

занных и взаимообусловленных потоков, мы выделяли из их состава три основных: материальный, информационный и финансовый. Определив материальный как основополагающий, а информационный и финансовый как сопутствующие, мы смоделировали и оптимизировали ситуацию, когда информационный поток опережает материальный играя, немаловажную роль в управленческом процессе.

Состояние информационных потоков и их моделирование.

Проводя оценку состояния системы управления на предприятиях стройиндустрии, мы определили, что для них характерно применение систем информации, основанных на использовании новейших технических средств автоматизированной обработки данных.