

где B – суммарный бюджет профессионального спортивного клуба, получаемый от всех сегментов за отчетный период ($t = \overline{1, n}$); B_{ij} – доход, получаемый от i -го сегмента за j -й период времени; S_{ij} – количество i -х сегментов, которые принесли доход за j -й период времени; P_{ij} – прибыль от каждого i -го сегмента за j -й период времени ($P_{ij} = const$) без учета расходов; C_{ij} – расходы на i -е сегменты в j -ом периоде; C_{sij} – расходы на поддержание существующих i -х сегментов в j -ом периоде; C_{nij} – расходы на развитие потенциальных i -х сегментов в j -ом периоде; k_{sij} – коэффициент поддержания i -го сегмента на l -й (будущий) период времени; k_{nij} – коэффициент развития i -го сегмента на l -й (будущий) период времени; ($l = \overline{1, m}$) – число сегментов.

Так как распределения по сегментам имеющихся средств в бюджете профессионального спортивного клуба ограничено и не может быть отрицательным, были обозначены соответствующие ограничения: на неотрицательность переменных $C_i \geq 0$; на бюджет $\sum_{i=1}^n C_i = C, i = \overline{1, m}$.

Разработка предложенной методики бюджетного оптимизационного регулирования профессионального спортивного клуба позволит:

- оптимально распределять ресурсы, с учетом потребностей сегментов вложения и находящихся в наличии инвестиционных средств;
- дать рекомендации при выборе модели для решения задачи оптимального ранжирования бюджетных ассигнований профессионального спортивного клуба;
- управлять бюджетом профессионального спортивного клуба, оперативно и точно реагируя на постоянную его динамику;
- проводить прогнозирование перспективного состояния сегментов, для решения поддержания или развития наиболее потенциальных из них, и в свою очередь максимизировать прибыль;
- производить контроль за использованием выделенных средств по сегментам профессионального спортивного клуба.

Предложенная разработка методики бюджетного регулирования профессионального спортивного клуба будет позволять подбирать оптимальную вариацию распределения бюджета профессиональной спортивной организации и максимизировать прибыль по всем ее сегментам. Особенность данной методики состоит в том, что в ней будут использоваться методы оптимизации, которые очень эффективно позволяют решить задачу качественного распределения бюджета профессионального спортивного клуба. Данная методика может быть реализована на практике любой профессиональной спортивной организацией, для повышения эффективности регулирования своего бюджета.

Литература:

1. Deloitte Football Money League 2015 // Deloitte [The electronic resource]. – 2015. – Access mode: <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/sports-business-group/deloitte-football-money-league-2015.PDF>. – Date of access: 24.01.2015.

УДК 336.64

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ, РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ

МАХАНЬКО Л.С., докторант

Белорусский государственный экономический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

Ключевые слова: финансовые ресурсы, управление, моделирование, распределение.

Реферат. В докладе рассматриваются вопросы анализа формирования и распределения финансовых ресурсов посредством моделирования названных процессов с применением матрицы распределения финансовых активов по основным фазам кругооборота средств.

Обеспеченность и достаточность финансовых ресурсов является важнейшим и необходимым условием стабильного функционирования любой организации. Управление процессами накопления и распределения финансовых активов находится в центре системы финансового менеджмента. Вместе с тем на сегодняшний день отсутствуют комплексные методики, позволяющие оценить во взаимосвязи два обозначенных процесса: накопления и распределения финансовых ресурсов. Решить данный вопрос предлагается с использованием матричной модели, в которой взаимосвязано показано, как и от каких источников в организацию поступают финансовые ресурсы, как они должны распределяться в целях обеспечения финансовой стабильности и как они распределяются фактически.

Согласно общепризнанной классификации деятельность любой коммерческой организации подразделяется на текущую, инвестиционную и финансовую. Основной приток финансовых ресурсов наблюдается, как правило, по текущей деятельности, поэтому остановимся более подробно именно на ней. Поступление финансовых ресурсов по текущей деятельности происходит в форме выручки, которую можно разделить на следующие составляющие элементы: себестоимость, управленческие расходы и расходы на реализацию, налоги и прибыль. При этом поступающий в выручке налог на добавленную стоимость включает как часть налога, приходящегося на покупную стоимость используемых в процессе производства материалов и услуг, так и непосредственно ту часть, которая формирует задолженность перед бюджетом. Таким образом, согласно перечисленным элементам формирующим выручку в ее составе в организацию поступают денежные активы, которые потенциально принадлежат следующим группам ремитентов:

- поставщикам используемых в производстве материальных ресурсов, а также услуг;
- государству;
- работникам, которым начислена возмещаемая в выручке заработная плата;
- собственникам в части прибыли;
- кредитно-финансовым организациям, если использовались кредитные ресурсы.

Если бы распределение выручки осуществлялось по перечисленным направлениям в соответствии с заданными при формировании цен пропорциями, то финансовое положение организации оставалось бы стабильным даже при условии полного использования прибыли на непроизводственные цели (выплата дивидендов и т.д.). В действительности подобная ситуация наблюдается крайне редко: прибыль, фиксируемая в бухгалтерском учете, не обеспечена в полной мере поступающими в составе выручки денежными активами. Ее непроизводственное использование ведет к сокращению собственных оборотных активов и ухудшению финансового положения. Аналогичная ситуация наблюдается и по другим направлениям распределения финансовых ресурсов. Математически описать данный процесс можно с использованием предлагаемой матричной модели. В рассматриваемой модели под оборотным фондом понимаются финансовые ресурсы, поступающие в возмещение полной (включая управленческие расходы и расходы на реализацию) себестоимости реализованной продукции. Под обеспечением ликвидности понимается начальное (конечное) сальдо (остаток) по счетам учета денежных средств.

1 – 6 шаги. Сравниваются величины поступления денежных средств в части оборотного фонда (P_1) и выплат в части оборотного фонда (B_1) (1 шаг). Если $P_1 > B_1$, то переходим к 8 шагу, иначе последовательно ко 2-ому шагу (вариант полного возмещения) и 3-6-ому шагам (вариант дефицита, когда для финансирования оборотного фонда привлекаются дополнительные нецелевые источники).

7 – 11 шаги. На 7-ом шаге сравниваются величины P_2 и B_2 . Далее алгоритм действий совпадает с алгоритмом на 1 – 6 шагах. В случае $P_2 > B_2$ переходим к 14, 19 и 24 шагам, то есть алгоритм рассматривается по строке. В случае $B_2 > P_2$ сперва анализируется вариант возмещения дефицита финансовых ресурсов на выплату налогов за счет начального сальдо денежных средств

(2 шаг), далее переходят к шагам 9, 10, 11, то есть алгоритм рассматривается по направлению исследуемого столбца (выплата налогов за счет других источников).

12 – 22 шаги. Аналогично 1 – 11 шагам.

27 шаг. Реализуется, если за счет какого-либо источника поступления финансовых ресурсов (П) покрываются все выплаты (В). На данном этапе отражается возникновение и финансовое обеспечение конечного сальдо по счетам учета денежных средств.

Таблица 1 – Матричная модель формирования и перераспределения финансовых ресурсов

Поступления			Выплаты					Обеспечение ликвидности (сальдо конечное)	ИТОГО
			Текущая деятельность				Инвестиционная и финансовая деятельность		
			оборотный фонд	налоги	амортизация	прибыль			
			V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	C_k	
Текущая деятельность	оборотный фонд	P_1	1 шаг	8 шаг	13 шаг	18 шаг	23 шаг	27 шаг	Подсчет итогов по строкам
	налоги	P_2	3 шаг	7 шаг	14 шаг	19 шаг	24 шаг		
	амортизация	P_3	4 шаг	9 шаг	12 шаг	20 шаг	25 шаг		
	прибыль	P_4	5 шаг	10 шаг	15 шаг	17 шаг	26 шаг		
Инвестиционная и финансовая деятельность	P_5	6 шаг	11 шаг	16 шаг	21 шаг	22 шаг			
Обеспечение ликвидности (сальдо начальное)		C_n	2 шаг						
ИТОГО			Подсчет итогов по столбцам						ИТОГ

Таким образом, в представленной матричной модели выделенная жирным шрифтом диагональ отражает оптимальные пропорции перераспределения финансовых ресурсов (источники поступления соответствуют направлениям выплат). Клетки, находящиеся выше обозначенной диагонали, характеризуют область превышения поступления финансовых ресурсов по определенным направлениям над соответствующими выплатами (ситуация профицита). Клетки, находящиеся ниже выделенной диагонали, наоборот, характеризуют область недостаточности финансовых ресурсов (ситуация дефицита).

В целях практического применения описанной методики требуется выполнить предварительное распределение выручки по описанным составляющим. Методика ее распределения, а также более подробное описание матричной модели с раскрытием элементов инвестиционной и финансовой деятельности представлены в следующих источниках [1, 2, 3].

Таким образом, в настоящем докладе описана методика, позволяющая оценить качество и оптимальность процессов распределения финансовых ресурсов для обеспечения устойчивого финансового положения.

Литература:

1. Маханько, Л.С. Анализ формирования и распределения финансовых ресурсов организации / Л.С. Маханько // Бухгалтерский учет и анализ. – 2015. - № 7. – С. 3 – 8.

2. Панков, Д. А. Бухгалтерский анализ: теория, методология, методики: учебное пособие / Д. А. Панков, Л. С. Маханько. – Минск: Элайда, 2008. – 120 с.
3. Панков, Д. А. Определение монетарной теории учета и анализа / Д. А. Панков, Л. С. Маханько // Учет. Анализ. Аудит. – 2015. - № 5. – С. 6 – 15.

УДК 519.254

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАТЛАВ ДЛЯ НЕПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЧИСЛЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОРЯДКОВЫХ СТАТИСТИК

МЕЛЬНИКОВ О.С., доцент, АНТОНЕЦ О.А., доцент, ХАРЧЕНКО А.А., доцент

Харьковский политехнический институт,

г. Харьков, Украина

Ключевые слова: порядковые статистики, непараметрические методы, эконометрика, имитационное моделирование, Matlab.

Реферат: в работе рассмотрена роль оценки порядковых статистик при моделировании экономических процессов, а также возможности системы Matlab для получения таких оценок с использованием методов имитационного моделирования.

При математическом моделировании социально-экономических процессов широко распространена ситуация, когда качественные свойства и/или количественные характеристики исследуемых процессов будут определяться порядковыми статистиками случайных факторов, влияющих на их протекание, т.е. максимумами, минимумами и прочими элементами, занимающими фиксированную позицию в ранжированной выборке. Рассмотрим несколько типичных примеров.

В классической теории спроса потребитель выбирает тот товар или набор товаров, который предоставляет ему максимальную полезность. Для того чтобы объяснить многообразие потребительского выбора, функция полезности должна содержать факторы, моделирующие неоднородность потребителей (в противном случае все потребители в одинаковых условиях неизбежно сделают один и тот же выбор). Если факторы неоднородности потребителей носят стохастический характер (как предполагается, например, в моделях со случайной функцией полезности [1]), то выбор потребителя, доли рынка конкурирующих товаров и аналогичные величины будет определяться распределением максимума функции полезности, т.е. ее n -й порядковой статистики.

При продаже/покупке ряда товаров часто используются аукционные схемы, которые приобрели особую популярность с распространением интернета. Существует множество схем организации подобных аукционов. В одной из них – т.н. аукционе Викри [2] – победителем становится участник, предложивший за товар максимальную цену, но покупка осуществляется по второй максимальной ставке. По такой схеме работает, в частности, популярный аукцион eBay. Этот тип аукциона имеет также важное теоретическое значение, т.к. при определенных предположениях можно показать, что результаты других аукционов в среднем будут совпадать с ожидаемыми результатами аукциона Викри. Для оценки продажной цены на аукционе Викри необходимо оценить распределение второй по величине ставки, т.е. $(n-1)$ -й порядковой статистики.

Наконец, с ростом популярности интернет–рекламы широкое распространение получили т. н. позиционные аукционы, в которых относительный размер платы рекламодателя «за клик» определяет расположение его рекламного предложения в списке, предлагаемом пользователю. В этом случае для определения ожидаемого места рекламодателя в списке объявлений может понадобиться оценка произвольной k -й порядковой статистики.

Аналитическое вычисление численных характеристик порядковых статистик сопряжено со значительными трудностями.