

Р.А.Яушев

Карагандинский государственный университет им. Е.А.Букетова

Рационализация вклада средств в ресторанный бизнес

В статье рассмотрена концепция гостиничного бизнеса. Показана структурная формула достижения удач в данном виде бизнеса: желание клиентов; виды и уровень обслуживания; время работы гостиницы; тип столовой; часто покупаемые продукты питания; конкуренты; основные факторы: направления, выгоды и затраты в гостиничном бизнесе. При принятии решения применены экономико-математические модели: линейная, нелинейная и динамические программы. На основе этих действий построена экономико-математическая модель, которая оптимизирует дивидендные (инвестиционные) затраты при расчете проекта гостиничного бизнеса. Данная математическая модель в статье рассчитана на применение интегрального табличного процессора в системе Microsoft office.

Ключевые слова: расход, рынок, конкуренция, клиент, инвестиция, ресторанный бизнес, целевой рынок, имидж, добавочная переменная, доход.

Для успешного функционирования ресторанного бизнеса руководству заведения необходимо обращать внимание на следующие факторы: миссия, цели, задачи, рынок, концепция, местоположение, меню, атмосфера, величина аренды, другие операционные расходы. Многие публикуют свою официальную миссию, т.е. формальное изложение главных идей, которые руководство пытается претворить в жизнь. Это то, ради чего предприятие было создано и что делает его отличным от других.

Если есть формула успеха в ресторанном бизнесе, то она должна звучать примерно так: придумать новую концепцию, которая если и не идеально подходит к определенному рынку, то, во всяком случае, лучше, чем те, на которых основана деятельность ресторанов-конкурентов, и воплотить ее в жизнь. Профиль каждого ресторана определяется его концепцией, которая влияет на его имидж, апеллирующий к определенному рынку — будничному, официальному, детскому, только для взрослых, этническому и т.д. Концепция должна подходить для выбранного района и ориентироваться на целевой рынок. Другими словами, расположение ресторана, его концепция, меню и особенности оформления должны быть гармоничными и соответствовать друг другу.

Специалисты по ресторанному бизнесу иногда описывают рестораны по их чистой операционной прибыли, которую они считают в процентах. На профессиональном языке большие заведения обычно фигурируют как 20%-ные рестораны, небольшое местное заведение редко переходит за порог в 10%.

Далее следуют маркетинговые исследования примерно такого плана:

- причины и цели создания ресторана;
- категория клиентов (возраст, профессия, их доходы и т.п.);
- предпочтения клиентов (предполагаемые заказы);
- уровень и виды обслуживания, наиболее подходящие для данной категории клиентов;
- тип кухни, преобладающий в конкретной зоне;
- конкуренты и наиболее популярные направления ресторанного бизнеса;
- предполагаемый уровень прибыли;
- расходы: стоимость продуктов, зарплата персонала, аренда помещений или оборудования и т.п.;
- сезонность продуктов;
- время работы ресторана и количество посадочных мест в нем;
- наиболее часто используемые и продаваемые продукты.

Рынок ресторана составляют люди, пользующиеся услугами. Прежде чем открывать ресторан, его будущий владелец должен провести анализ рынка, чтобы узнать, есть ли в данной рыночной нише достаточный спрос на тот или иной продукт. Ниша — это маркетинговый термин, означающий специфическую долю определенного рынка. Физические размеры рынка конкретного ресторана можно определить, мысленно описав окружность радиусом от 1 до 5 км, центром которой является данное заведение. Площадь, попадающая в эту окружность, называется районом обслуживания.

Демографическая характеристика населения этого района описывается следующими показателями: количество людей в каждой из возрастных категорий, пол, национальность, религия, уровень доходов и т.д.

Один из способов узнать потенциальную жизнеспособность ресторана — разделить количество заведений в анализируемом районе на численность планируемого здесь населения. Доля рынка — это среднее количество посетителей, которое будет обедать, при прочих равных условиях, в любом из ресторанов. Если бы тысяча жителей гипотетического района, в котором есть десять ресторанов, решили действовать по этому сценарию, то каждый из ресторанов посетила бы сотня посетителей. Но в реальности так никогда не бывает: по тем или иным причинам популярность у ресторанов разная. Количество посетителей, которое тот или иной ресторан получит, называется его фактической долей рынка.

Рестораны разделяют на люкс, высшую, первую, вторую, третью категории.

При организации ресторанный бизнес сразу определяется тип ресторана. В настоящее время различают следующие типы: салонный, национальный, фольклорный, специализированный, интерьерный, музыкальный, концертный, зрелищный, смешанный, таверна, кафе-шантан, арт-кафе, ресторан-клуб, мини-ресторан (кейтеринг).

Атмосфера в ресторане. Для посещаемости ресторана важно создать нужную атмосферу, формирующую контингент посетителей, их манеры поведения, внешний вид, которая создает определенное настроение. Заданная атмосфера — это неписаные правила, определяющие стиль поведения, это те правила игры, связанные с психологией людей, которым надо следовать. Одна и та же группа лиц, которая вчера степенно сидела в салонном ресторане элегантно одетой, завтра может встретиться в каком-нибудь разудалом кабаке в джинсах и вести себя совсем по-другому.

Задача режиссуры любой программы в ресторане заключается в создании с помощью художественных средств определенной атмосферы, которая должна удерживать внимание зрителей (слушателей). Возможности в этой сфере безграничны. Атмосфера может быть торжественной, праздничной, деловой, возвышенной, строгой, лирической, игровой, шуточной, домашней, эротической, анархической. На протяжении одного вечера она может меняться. Посетитель чувствует атмосферу сразу же, как только переступает порог заведения. От того, как его встретят, зависит, захочет ли он остаться или сразу же уйдет, какой сделает заказ и как долго будет здесь находиться. Создание соответствующей атмосферы наиболее важно при встрече первых посетителей, когда в зале еще никого нет. Посетители, если они пришли в первый раз, не любят располагаться в пустом зале, который всегда настораживает.

Во многом характер атмосферы задают официанты, которые встречают гостей. Если они с улыбкой приветливо приглашают клиента в зал и убеждают его в том, что он вкусно поест, прекрасно проведет время и хорошо отдохнет, то у посетителя пройдут все сомнения и он примет приглашение.

Изложенную выше концепцию ресторанный бизнес опишем математическими методами.

Если целевая функция или зависимость выходной величины от параметров процесса имеет подходящую форму, т.е. на соответствующем графике есть максимум или минимум, то оптимальным является тот режим, при котором достигается экстремальное значение, например наибольшее. Но если зависимость представляет собой линейно возрастающую величину, которая не имеет ни максимумов, ни минимумов, то оптимальный результат приходится находить по-другому.

Предположим, надо определить скорость движения, при которой за установленное время будет пройдено максимальное расстояние. Зависимость расстояния L от скорости является линейной функцией: $L = vt$. Значит, чем больше скорость, тем лучше. Но очевидно также, что нельзя скорость увеличивать безгранично. Имеется какой-то предел, определяемый, например, мощностью двигателя. В реальных условиях еще раньше, чем будет достигнуто предельное значение, вступят в силу ограничения. При движении, например, ограничения установлены законодательно, для обеспечения безопасности транспорта и пешеходов.

Задача поиска оптимального режима при линейной зависимости, таким образом, приобретает смысл только с учетом ограничений. Точка пересечения линейно возрастающей зависимости с прямой ограничений (в общем случае также с линейной зависимостью) как раз и дает аналог максимума на кривой показателя эффективности системы. Задачи нахождения значений параметров, при которых получается экстремум целевой функции с учетом ограничений, наложенных на ее аргументы, называются задачами математического программирования. Линейное программирование является их частным случаем.

Задачи линейного программирования являются самыми простыми. Для них характерно, что показатель эффективности (целевая функция) L линейно зависит от элементов решения x_1, x_2, \dots, x_n , а ограничения, налагаемые на элементы решения, также имеют вид линейных равенств относительно тех же x_1, x_2, \dots, x_n . На практике такие задачи встречаются очень часто.

Независимо от их смыслового содержания все задачи математического программирования с формальной точки зрения сводятся к одной и той же проблеме: найти значения переменных x_1, x_2, \dots , которые не превосходят заданных ограничений и при которых целевая функция достигает экстремального (максимального или минимального) значения. В задачах линейного программирования целевая функция имеет вид линейной формы, максимум которой достигается при $x = \infty$, а минимум при $x = -\infty$. Очевидно, что такой экстремум никогда не может быть достигнут, так как окажутся ограниченными либо переменные состояния (например, из условий безопасности), либо переменные управления, поскольку ресурсы никогда не бывают бесконечно большими.

Таким образом, линейная целевая функция при отсутствии ограничений не имеет конечного оптимума, и ограничения в таких задачах играют принципиальную роль. В реальных задачах, связанных с определением наиболее рациональных способов организации производства, использования сырья и материалов, распределения функций между различными блоками и модулями аппаратуры и т.д., целевая функция имеет вид линейной зависимости от многих переменных:

$$L = \sum_{i=1}^n c_i x_i, \quad (1)$$

а ограничения задаются системой m линейно независимых уравнений с n неизвестными:

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n &= b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n &= b_2 \\ \dots &\dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n &= b_m \end{aligned} \quad (2)$$

Иногда в задачах линейного программирования все или несколько ограничений имеют вид неравенств. Но такие неравенства легко превратить в уравнения, вводя добавочную переменную $x_{n+k} > 0$ так, чтобы имело место равенство

$$a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n + a_{n+k} = b_i.$$

Это изменение приводит просто к увеличению числа переменных, не меняя существа задачи.

Если бы число уравнений было равно числу неизвестных, то это была бы обычная задача, решение которой хорошо известно. Однако особенность данных задач — число неизвестных в них больше числа уравнений, т.е. $n > m$.

Поскольку в задачах линейного программирования число переменных больше числа уравнений, то имеется бесчисленное множество решений. Иными словами, имеется множество наборов переменных x_1, x_2, \dots, x_n , которые в принципе удовлетворяют всем заданным условиям. Каждый такой набор можно считать решением, однако не все решения можно считать приемлемыми.

Во-первых, так как все x_i являются какими-то физическими величинами, они не могут быть отрицательными, следовательно, существуют добавочные ограничения:

$$x_1 > 0, x_2 > 0, \dots, x_n > 0. \quad (3)$$

Решения системы уравнений (2), удовлетворяющие ограничениям (3), называются допустимыми решениями.

Во-вторых, основной целью линейного программирования является нахождение оптимального значения, поэтому из множества допустимых решений необходимо выбрать одно — то самое, которое обращает в минимум (максимум) линейную формулу (1).

Поскольку число переменных больше, чем число уравнений, для получения однозначного решения необходимо сократить число переменных. Простейший способ для этого — положить какие-то $(n - m)$ из них равными нулю. Образующуюся в результате такого сокращения систему m уравнений с оставшимися m неизвестными можно решить обычными методами.

Если это невозможно, все же обычно нелинейные задачи, возникающие на практике, приводят к сравнительно «благополучным» формам нелинейности. В частности, нередко встречаются задачи «квадратичного программирования», когда W есть полином 2-й степени относительно переменных x_1, x_2, \dots, x_n , а неравенства (5) линейны. В ряде случаев при решении задач нелинейного программирования может быть с успехом применен так называемый «метод штрафных функций», сводящий задачу поиска экстремума при наличии ограничений к аналогичной задаче при отсутствии ограничений, которая обычно решается проще. Идея метода: вместо того, чтобы наложить на решение жесткое требование вида $\varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n) \geq 0$, можно наложить некоторый, достаточно большой «штраф» за нарушение этого условия и добавить к целевой функции $W(x_1, x_2, \dots, x_n)$ штраф вида $a \varphi_1(x_1, x_2, \dots, x_n)$, где a — коэффициент пропорциональности. Далее можно, увеличивая абсолютное значение a , посмотреть, как измеряется при этом оптимальное решение (x_1, x_2, \dots, x_n) . И когда оно уже практически перестает меняться, остановиться. В ряде случаев при решении задач нелинейного программирования оказываются полезными так называемые «методы случайного поиска», состоящие в том, что вместо упорядоченного перебора возможных вариантов решения применяется случайный розыгрыш.

Итак, примем в качестве управляющих переменных x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 — объемы средств, вкладываемых по годам первого ресторана, y_1, y_2, y_3, y_4, y_5 — объемы средств, вкладываемых по годам в деятельность второго ресторана. В соответствии с выражениями (4) целевую функцию, максимизирующую суммарный доход, запишем в виде:

$$F(x, y) = \sum_{i=1}^5 (2 - e^{-x_i} - e^{-2y_i}) \rightarrow \max \quad (7)$$

Ограничения выражаются в распределении имеющихся ресурсов по годам, в соответствии с приведенными выше функциями вклада средств в производство:

$$Z = 0,75x + 0,3(z - x), \quad (8)$$

при условии $x + y = z$, по годам = 1,2,3,4,5.

Именно условия отражают динамический характер задачи, обеспечивая «стыковку» вложений ресурсов по годам.

Математическая модель (4)–(5) описывает задачу нелинейного программирования и успешно может быть решена с использованием табличного процессора интегрированной системы Microsoft Office.

Т а б л и ц а

Решение задачи о вкладе средств в ресторанный бизнес

Вложения в 1-й ресторан	Доход 1-го ресторана	Вложения во 2-й ресторан	Доход 2-го ресторана	Суммарные ресурсы по годам
				$Z_0 = 2$
$X_1=1,619$	$F_1=0,802$	$Y_1=0,381$	$G_1=0,533$	$Z_1 = 1,329$
$X_2=1,040$	$F_2=0,646$	$Y_2=0,289$	$G_2=0,439$	$Z_2 = 0,867$
$X_3=0,627$	$F_3=0,466$	$Y_3=0,239$	$G_3=0,381$	$Z_3 = 0,542$
$X_4=0,301$	$F_4=0,260$	$Y_4=0,241$	$G_4=0,382$	$Z_4 = 0,298$
$X_5=0,000$	$F_5=0,000$	$Y_5=0,298$	$G_5=0,449$	$Z_5 = 0,089$
Суммарный доход от двух ресторанов за 5 лет — 4,358				

В таблице приведены оптимальные значения управляющих переменных $x_1 - x_5$ и $y_1 - y_5$, значение целевой функции (суммарного дохода) в оптимальном решении, а также распределение по годам суммарных ресурсов (здесь $z_5 = 0,089$ — остаток средств на конец планируемого периода — на конец 5-го года).

Таким образом, на основании изложенной выше концепции и математических моделей возможно оптимизировать объем инвестиций, вкладываемых в проектируемый ресторанный бизнес.

Список литературы

- 1 *Бажин И.И.* Информационные системы менеджмента. — М.: ГУ «ВШЭ», 2000. — 688 с.
- 2 *Вентцель Е.С.* Исследование операций. Задачи, принципы, методология: Учеб. пособие для вузов / Е.С.Вентцель. — 4-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2006. — 206 с.

Р.А.Яушев

Мейрамханалық бизнеске қаражат салымдарын оңтайландыру

Мақалада мейрамхана бизнесінің тұжырымдары жан-жақты қарастырылған. Бизнесінің бұл түріндегі жетістікке жетудің құрылымдық формуласы келесідей: клиенттердің қалаулары; қызмет көрсету деңгейі және түрлері; мейрамхананың жұмыс уақыты; асхана типі; жиі сатылып алынатын азық-түліктер; бәсекелестер; мейрамхана бизнесіндегі танымал бағыттар және пайда мен шығын сипаты тәрізді факторлармен анықталады. Жоғарыда көрсетілген тұжырымдарды жүзеге асыруда тиімді шешімдерді қабылдау үшін төмендегідей экономикалық-математикалық амалдар: сызықтық, сызықтық емес және динамикалық бағдарламалау қолданылады. Осы амалдардың негізінде экономикалық-математикалық модельдер құрылады, бұл есептеулер мейрамханалық бизнесті жобалау кезінде дивидендтік (инвестициялық) шығындарды оңтайландыруға мүмкіндік береді. Берілген математикалық модельдер Microsoft Office жүйесінің интегралды кестелік процессорын пайдалану арқылы есептелді.

This paper examines in detail the concept of the restaurant business. Structural formula for success in this business is as follows: customer preferences, the level and types of services, the time of the restaurant, type of cuisine, best-selling products, competitors popular destinations restaurant business, income and expenses. For optimal decision making in the implementation of the modified concept of using modern economic and mathematical approaches: linear, nonlinear and dynamic programming. Based on these approaches are based economic and mathematical models, calculation which allows optimizirovt cost of funds (investments) in the design of the restaurant business. Mathematical model described in this article are solved using spreadsheet integrated system of Microsoft Office.

УДК 330.837

Ж.С.Хусаинова

*Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова***Институционализация экономического поведения:
деканонизация неоклассического подхода и альтернативные модификации**

В статье рассмотрены актуальные теоретические аспекты исследования экономического поведения экономических субъектов в рыночной среде. Сущность данной проблемы раскрыта через призму традиционного неоклассического и современного институционального методов. Автор обратил внимание на содержательный смысл и типологию понятия «рационализм». Рассмотрены как альтернативные неоклассическая традиционная и операционная гармоничная концепции.

Ключевые слова: рыночные субъекты, модель, прогнозирование, среда, глобальная оптимизация, информация, конфликт, институциональные преобразования, поведенческая экономика, неоклассическая парадигма.

Современная отечественная экономика, претерпевающая существенные институциональные преобразования, встраивается в систему мирового хозяйства, что неизбежно актуализирует потребность в изучении и практическом использовании моделей и инструментов оптимального поведения рыночных субъектов как на микро-, так и на макроуровнях. В этом контексте возрастает роль микро- и макроэкономических теорий, имеющих своей доминантной целью изучение механизма функционирования современной экономики и моделей рационального поведения рыночных субъектов.

Вместе с тем произошедший в последние десятилетия переворот в теоретической макроэкономике, в значительной мере обусловленный «критикой Лукаса», привел к тому, что «современные