

Оценка эффективности основных функций аптечных организаций на примере аптек г. Перми*

Третьякова Е.А.

Efficacy assessment of main functions of drugstore organizations on Perm' drugstores example

Tretiyakova Ye.A.

Пермская государственная фармацевтическая академия, г. Пермь

© Третьякова Е.А.

С целью определения финансового результата от торговой, производственной и социальной функций аптек проведен функционально-стоимостный и корреляционно-регрессионный анализ. Объектом исследования явилась отчетность аптек г. Перми.

Установлено, что средняя рентабельность торговой функции составила 13,1%, рентабельность социальной функции — 4,3%, убыточность производственной функции — 38,8%.

Ключевые слова: аптека, функция, издержки, функционально-стоимостный анализ.

Aimed at assessing financial result from commercial, production and social functions of drugstores, cost-functional and correlation-regressive analysis was performed. Accounts of Perm' drugstores were the object of the study. Mean profitability of trade function was established to be 13.1%, profitability of social function to be 4.3%, unprofitableness of production function to be 38.8%.

Key words: drugstore, function, expences, value- functional analysis.

УДК 615.12 (471.53)

Цель исследования — определить величину издержек аптек на выполнение торговой, производственной и социальной функций; произвести сравнительную характеристику их финансовой результативности.

Методы исследования: функционально-стоимостный анализ, корреляционно-регрессионный анализ, социологический опрос посетителей аптек.

Объект исследования: количественные и качественные показатели, характеризующие эффективность деятельности 21 муниципальной аптеки г. Перми.

Основные результаты. Подавляющее большинство аптечных организаций структурированы по функциональному принципу, согласно которому в аптеках выделяются отделы готовых лекарственных средств, отделы льготного отпуска, рецептурно-производственные

отделы. Внутри структурных подразделений также существует функциональная иерархия от начальника к простому исполнителю. Так, заведующему рецептурно-производственным отделом подчиняются провизор-технолог по приему рецептов и отпуску лекарственных средств, провизор по контролю качества, провизор-аналитик и т.д. Внутри каждого отдела аптеки организуется ведение учета и составление отчетности. Деятельность руководителей отделов нацелена на обеспечение максимальной результативности и эффективности их работы. Учитывая управленческий подход к структуризации аптек, для оценки и сравнения финансовой результативности каждого отдельного вида деятельности условно можно выделить три основные функции аптек. Торговая функция — деятельность аптеки по реализации населению лекарственных

* Статья публикуется в авторской редакции.

средств (ЛС) промышленного производства за полную стоимость. Производственная функция — изготовление ЛС в условиях аптеки и последующая их реализация (с оплатой либо за счет личных средств граждан, либо за счет средств бюджета). Социальная функция — льготный отпуск ЛС промышленного производства.

Для оценки финансовой результативности вышеперечисленных функций с использованием методологии функционально-стоимостного анализа из совокупных издержек обращения аптек было произведено выделение издержек на выполнение торговой, производственной и социальной функций. При проведении расчетов были использованы методические рекомендации НИИ фармации [3, 4].

Для оценки результативности и эффективности основных функций аптек по данным оперативного, бухгалтерского и управленческого учета было произведено сравнение вклада каждой из функций в совокупный объем реализации товаров аптечного ассортимента. Произведен расчет и сравнение по каждой функции удельного веса занимаемых площадей в общей площади аптек, удельного веса численности занятого персонала и т.д. Средние показатели в разрезе функций представлены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что лидирующие позиции по всем приведенным показателям занимает торговая функция. На нее приходится наибольший удельный вес аптечных площадей (от 46,2 до 96,9%, в среднем — 74,5%), наибольший удельный вес численности занятого персонала (от 11,5 до 84,0%, в среднем — 43,9%) и наибольший удельный вес стоимости основных средств (от 10,7 до 99,0%, в среднем — 50,2%). В сумме совокупных издержек аптек на долю торговой функции приходится в среднем 59,6% (от 20,4 до 87,4%), при этом ее вклад в совокупный объем продаж в среднем составляет 72,6% (от 38,5 до 93,8%). Средняя рентабельность торговой функции аптек равна 13,1%.

Гораздо менее эффективными по показателям рентабельности являются производственная и социальная функции аптек. Так, на долю производственной функции приходится от 3,6 до 37,3% удельного веса используемых площадей (в среднем — 18,2%), от 9,8 до 63,5% численности вовлеченного персонала (в среднем — 34,1%), от 0,2 до 69,4% задействованного оборудования (в среднем — 25,5%). В результате в сово-

купных издержках обращения производственная функция занимает от 10,1 до 78,8% (в среднем 31,8%). В то же время обеспечиваемый ею удельный вес в объеме продаж составляет лишь от 0,3 до 29,4% (в среднем — 6,1%). Несогласованность масштабов издержек на изготовление с ценой на экстемпоральные ЛС (подробнее эта проблема рассмотрена ранее [2, 5, 6]) обуславливает отрицательный финансовый результат по данной функции, который в среднем составляет 38,8% от объема реализации ЛС аптечного изготовления.

Социальная функция в совокупных издержках обращения аптек занимает 8,6% (от 0,3 до 20,9%). При этом ее отдача в виде вклада в общий объем реализации в среднем составляет 21,3% (от 3,5 до 40,15%). В результате средняя рентабельность льготного отпуска ЛС для аптек составляет 4,3%.

Полученные в ходе исследований результаты свидетельствуют о наличии в аптеках перекрестного финансирования. Убытки от производственной функции возмещаются за счет прибыли от торговой и социальной функций. Это ведет к неоптимальному перераспределению финансовых ресурсов, при котором ухудшаются показатели совокупного финансового результата аптечных организаций.

Особенность деятельности аптек заключается в ее общей социальной направленности и высокой значимости для населения. Для оценки значимости каждой отдельно взятой функции был проведен социологический опрос 250 посетителей аптек. Опросом были охвачены посетители семи исследуемых аптек с наивысшими показателями по совокупному объему продаж, объему экстемпоральной рецептуры и объему льготного отпуска ЛС. Результаты опроса показали, что значимость торговой функции аптек потребителями оценивается в 63%, производственной — в 17%, социальной — в 20%.

Методом сопоставления значимости функции для посетителей с удельным весом издержек был рассчитан коэффициент затрат на функцию. Результаты расчетов представлены в табл. 2. Из табл. 2 видно, что соотношение значимости для посетителей с издержками для аптеки является наиболее благоприятным в отношении социальной функции (коэффициент затрат на функцию является наименьшим и составляет 0,43). Следовательно, выполнение социальной функции положительным образом влияет на имидж аптеки и существенно усиливает ее позиции во внешней

среде. Соотношение полезности с издержками по торговой функции можно считать сбалансирован-

ным (коэффициент затрат на функцию составляет 0,95).

Т а б л и ц а 1

Сравнительная характеристика основных функций аптечных организаций, %

Показатель	Функция		
	Торговая	Производственная	Социальная
Удельный вес занимаемых площадей	74,5	18,2	7,3
Удельный вес численности занятого персонала	43,9	34,1	22,0
Удельный вес стоимости используемых основных средств	50,2	25,5	24,3
Удельный вес затрат на функцию в совокупных издержках обращения аптек	59,6	31,8	8,6
Удельный вес в совокупном объеме реализации аптек	72,6	6,1	21,3
Рентабельность	13,1	-38,8	4,3

Т а б л и ц а 2

Расчет коэффициента затрат на функцию

Функция аптечной организации	Значимость функции для посетителей аптек, %	Удельный вес затрат на функцию в совокупных издержках обращения аптек, %	Коэффициент затрат на функцию
Торговая	63,0	59,6	0,95
Производственная	17,0	31,8	1,90
Социальная	20,0	8,6	0,43
<i>Итого</i>	100	100	—

В отношении производственной функции наблюдается значительный дисбаланс в сторону издержек — рассчитанный коэффициент затрат значительно превышает единицу (составляет 1,90), следовательно, именно производственная функция требует первоочередной оптимизации и совершенствования.

Оценка степени влияния различных факторов на величину издержек по производственной функции аптек проводилась с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Обработка данных производилась с использованием программного обеспечения Excel 2000. Значимость полученных значений коэффициента корреляции r оценивалась путем сравнения экспериментального значения критерия с критическим. Экспериментальное значение критерия $t_{\text{эсп}}$ находилось по формуле [1]:

$$t_{\text{эсп}} = \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \quad (1)$$

где n — объем выборки.

Критическое значение критерия $t_{\text{крит}}$ определялось по таблице критических значений Стьюдента при уровне значимости $p = 0,05$ (ошибка расчета при обработке данных с использованием средств вычислительной техники не должна превышать 5%) и числе степеней свободы $f = n - 2$. Если $|t_{\text{эсп}}| > |t_{\text{крит}}|$, то коэффициент

корреляции является значимым, если $|t_{\text{эсп}}| < |t_{\text{крит}}|$, то коэффициент корреляции не значим [1].

Методом логического анализа были отобраны факторы, оказывающие влияние на величину производственных издержек аптек: x_1 — удельный вес производственных площадей в общей площади аптеки; x_2 — удельный вес производственного персонала в общей численности персонала аптеки; x_3 — удельный вес стоимости производственного оборудования в общей стоимости основных средств аптеки; x_4 — удельный вес объема реализации ЛС аптечного изготовления в общем объеме реализации аптек; x_5 — удельный вес заработной платы производственного персонала в общем фонде оплаты труда; x_6 — объемы изготовления ЛС в единицах продукции; x_7 — сумма совокупных издержек обращения аптек.

В качестве функции y рассматривалась величина издержек производственной функции исследуемых аптек.

Далее была построена математическая модель зависимости издержек производственной функции аптек от отобранных факторов:

$$y = f(x_1; x_2; x_3; x_4; x_5; x_6; x_7). \quad (2)$$

В результате проведенного анализа было установлено, что сумма издержек производственной функции в наибольшей степени зависит от объемов изготовления ЛС и величины совокупных издержек обращения

аптек. Коэффициенты корреляции по другим факторам не являлись значимыми.

В результате было получено следующее уравнение регрессии:

$$Y = 304,14 + 1,2X_1 + 0,29X_2, \quad (3)$$

где Y — издержки производственной функции, руб.; X_1 — объемы изготовления ЛС, единицы продукции; X_2 — совокупные издержки обращения, руб.; 1,20 и 0,29 — коэффициенты уравнения регрессии, показывающие, насколько в среднем изменится величина издержек производственной функции аптек при изменении факторного признака (объемов изготовления или суммы совокупных издержек обращения) на единицу; 304,14 — постоянный коэффициент, характеризующий совокупное влияние прочих факторов на величину издержек производственной функции.

Коэффициент множественной корреляции для данного уравнения составил 0,99, что при уровне значимости 0,05 свидетельствует о высокой точности полученных результатов.

Сравнение значений коэффициентов перед факторными признаками в уравнении регрессии показывает, что на величину издержек по производственной функции в большей степени влияют объемы изготовления ЛС, чем величина совокупных издержек обращения аптек. Отсюда следует, что финансовая результативность производственной функции во многом определяется минимальным эффективным (безубыточным) объемом изготовления. Увеличение объемов изготовления ЛС ведет к снижению средних постоянных издержек (эффект масштаба), что, соответственно, положительно влияет на показатели финансовой результативности.

Изучение зависимости финансового результата по социальной функции от факторных признаков также проводилось с использованием корреляционно-регрессионного анализа. В качестве факторных признаков методом логического анализа были отобраны: x_1 — удельный вес площадей, используемых для льготного отпуска ЛС в общей площади аптеки; x_2 — удельный вес персонала, занятого льготным отпуском, в общей численности персонала аптеки; x_3 — удельный вес стоимости оборудования, используемого в процессе льготного лекарственного обеспечения населения, в общей стоимости основных средств аптеки; x_4 — удельный вес объема льготного отпуска ЛС в

общем объеме реализации аптек; x_5 — удельный вес заработной платы персонала, занятого льготным отпуском, в общем фонде оплаты труда; x_6 — сумма объема льготного отпуска ЛС; x_7 — сумма валовой прибыли от льготного отпуска ЛС; x_8 — сумма издержек, связанных с льготным отпуском.

В качестве функции y — финансовый результат социальной функции исследуемых аптек.

Далее была построена математическая модель зависимости финансового результата по социальной функции от отобранных факторных признаков:

$$y = f(x_1; x_2; x_3; x_4; x_5; x_6; x_7; x_8). \quad (4)$$

В результате проведенного анализа было установлено, что финансовый результат социальной функции в наибольшей степени зависит от суммы льготного отпуска ЛС и величины издержек, связанных с льготным отпуском. Коэффициенты корреляции по другим факторам не являлись значимыми.

В результате было получено следующее уравнение регрессии:

$$Y = -22,15 + 0,15X_1 - 0,99X_2, \quad (5)$$

где Y — финансовый результат социальной функции аптек, тыс. руб.; X_1 — сумма объема льготного отпуска ЛС, тыс. руб.; X_2 — сумма издержек, связанных с льготным отпуском, тыс. руб.; 0,15 и 0,99 — коэффициенты уравнения регрессии, характеризующие силу воздействия факторных признаков (суммы льготного отпуска ЛС и величины издержек на его осуществление) на результативный показатель; -22,15 — постоянный коэффициент, характеризующий совокупное влияние прочих факторов на финансовый результат по социальной функции.

Коэффициент множественной корреляции для данного уравнения составил 0,99, что при уровне значимости 0,05 свидетельствует о высокой точности полученных результатов.

Из уравнения (5) видно, что среди факторных признаков наиболее значимым по влиянию на финансовый результат является сумма издержек на выполнение социальной функции. Следовательно, оптимальной организации льготного отпуска ЛС и экономии издержек по его обеспечению руководителям аптек следует уделять наиболее пристальное внимание.

Совокупный результат деятельности аптек может быть оценен с помощью показателя общей рентабель-

ности. Оценка степени влияния факторов на величину общей рентабельности аптек также проводилась с использованием корреляционно-регрессионного анализа.

В качестве факторных признаков, оказывающих влияние на результативный показатель, методом логического анализа были отобраны: x_1 — объем реализации аптеки; x_2 — уровень торговой наценки; x_3 — уровень издержек обращения; x_4 — уровень внереализационных и операционных доходов; x_5 — уровень внереализационных и операционных расходов; x_6 — численность персонала; x_7 — общая площадь аптеки.

В качестве функции y — общая рентабельность исследуемых аптек.

Далее была построена математическая модель зависимости общей рентабельности от отобранных факторных признаков:

$$y = f(x_1; x_2; x_3; x_4; x_5; x_6; x_7). \quad (6)$$

В результате проведенного анализа было установлено, что показатель общей рентабельности в наибольшей степени зависит от уровня торговой наценки аптек и уровня их издержек обращения. Коэффициенты корреляции по другим факторам не являлись значимыми.

В результате было получено следующее уравнение регрессии:

$$Y = 4,65 + 0,46X_1 - 0,80X_2, \quad (7)$$

где Y — общая рентабельность, %; X_1 — уровень торговой наценки, %; X_2 — уровень издержек обращения, %; 0,46 и -0,80 — коэффициенты уравнения регрессии, характеризующие силу воздействия факторных признаков (уровня торговых наценок и уровня издержек обращения соответственно) на результативный показатель; 4,65 — постоянный коэффициент, характеризующий совокупное влияние прочих факторов на уровень общей рентабельности аптек.

Коэффициент множественной корреляции для данного уравнения составил 0,96 при уровне значимости 0,05.

Значения коэффициентов перед факторными признаками в уравнении (7) свидетельствуют о том, что на величину общей рентабельности уровень издержек

обращения влияет значительно сильнее, чем уровень торговой наценки. Следовательно, руководителям аптек необходимо уделить внимание вопросам рациональной организации внутренних процессов (закупа, реализации, управления запасами и т.д.), обеспечивающей оптимальный уровень издержек обращения и экономии различного вида затрат.

Заключение

Финансовая результативность деятельности аптек в целом зависит от финансовой результативности каждой отдельной из выполняемых ими функций. Результаты исследований свидетельствуют о необходимости первоочередной оптимизации производственной функции аптек. Данные корреляционно-регрессионного анализа показывают, что наиболее эффективным инструментом является расчет и достижение безубыточных объемов изготовления ЛС. Оптимизации величины издержек по социальной и торговой функциям можно достичь через оптимальное построение системы бизнес-процессов закупа и реализации ЛС. Оперативный контроль за издержками по каждой из выполняемых функций может обеспечить система функционально-стоимостного учета и управления.

Литература

1. Ефимова М.Р., Петрова Е.В., Румянцев В.Н. Общая теория статистики: Учебник. М.: ИНФРА-М, 1998. 416 с.
2. Левин М.Б., Солонина А.В., Третьякова Е.А. Разработка системы управления производственной деятельностью (в масштабах муниципальной аптечной сети г. Перми) // Новая аптека. 2002. № 6. С. 43—47.
3. Методические рекомендации по определению тарифов за изготовление и фасовку лекарственных средств и изделений медицинского назначения. М., 1991. 61 с.
4. Методические рекомендации по определению тарифов за изготовление и фасовку лекарственных средств и изделений медицинского назначения. М., 1994. 52 с.
5. Третьякова Е.А., Левин М.Б. Использование математических методов при анализе факторов, определяющих экономический результат от производственной деятельности МУП «Пермские аптеки» // Актуал. проблемы фармацевт. науки и образования: итоги и перспективы: Тез. докл. науч.-практ. конф. Пермь, 2001. С. 30—31.
6. Третьякова Е.А., Шилова Е.В. Оценка экономической эффективности производственной деятельности аптек // Фармобзор. Пермь, 2000. № 17 (142). С. 37—43.

Поступила в редакцию 25.12.2005 г.

Утверждена к печати 20.11.2006 г.

