

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВ, ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра «Экономика предприятия»

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ МАРКЕТИНГА.
АНАЛИЗ СПРОСА
НА ПРОДУКЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Методические указания
к выполнению лабораторной работы № 3
по дисциплине «Маркетинг»
для студентов экономических специальностей
очной формы обучения

Севастополь
СевГУ
2024

УДК 658.8(076.5)
ББК 65.290-2я73
А64

Р е ц е н з е н т :

Е. П. Гармашова - канд. эконом. наук, доцент

Составители: А.А. Резаев, А.Г. Байербах, Д.В. Пунга

А64 Аналитическая функция маркетинга. Анализ спроса на продукцию предприятия : методические указания к выполнению лабораторной работы № 3 по дисциплине «Маркетинг» для студентов экономических специальностей дневной формы обучения / Севастопольский государственный университет, кафедра «Экономика предприятия»; сост.: А. А. Резаев, А. Г. Байербах, Д. В. Пунга. – Севастополь : СевГУ, 2024. – 14 с. – Текст : электронный.

Целью методических указаний является оказание помощи студентам выполнению лабораторной работы № 3 на тему «Аналитическая функция маркетинга. Анализ спроса на продукцию предприятия» и формирование у студентов навыков определения эластичности спроса на продукцию.

УДК 658.8(076.5)
ББК 65.290-2я73

Рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры «Экономика предприятия», протокол № 6 от 30 декабря 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Цель лабораторной работы	4
3. Теоретические сведения	4
4. Задание на лабораторную работу	8
5. Контрольные вопросы	9
6. Требования к оформлению отчета	9
Приложение А	11

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Лабораторные работы по дисциплине «Маркетинг» выполняются на персональных компьютерах и требуют навыков работы в программах Word и Excel.

Задания для лабораторных работ основаны на лекционном курсе «Маркетинг», который читается для экономических специальностей, и требует теоретических знаний, полученных студентами при освоении дисциплин: «Макроэкономика», «Микроэкономика», «Экономико-математические методы», «Экономика предприятия», «Менеджмент».

2. ЦЕЛЬ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Целью лабораторной работы является приобретение теоретических знаний и практических навыков расчета эластичности спроса по цене, по доходу и перекрестной эластичности.

3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Эластичность спроса по цене (ценовая эластичность спроса) – это чувствительность спроса покупателей к изменению цены.

Коэффициент эластичности спроса по цене определяется как отношение процентного изменения объема спроса к процентному изменению цены (P) на этот товар:

$$E_{DP} = \% \Delta Q_D / \% \Delta P. \quad (1)$$

Для расчета коэффициентов эластичности в целом, и коэффициента эластичности спроса по цене в частности, могут применяться следующие методы расчета:

1. Дуговая эластичность (эластичность по дуге) – применяется при измерении эластичности между двумя точками на кривой спроса или предложения и предполагает знание первоначальных и последующих уровней цен и объемов.

Чаще всего определяется по формуле средней точки:

$$E_{DP} = \frac{Q_1 - Q_0}{Q_1 + Q_0} \bigg/ \frac{P_1 - P_0}{P_1 + P_0}, \quad (2)$$

где Q_0 и Q_1 – соответственно, первоначальная и последующая величины потребительского спроса;

P_0 и P_1 – соответственно, первоначальный и последующий доходы потребителя.

Использование формулы дуговой эластичности дает лишь приблизительное значение эластичности, и погрешность будет тем больше, чем более выпуклой будет дуга.

2. Точечная эластичность (эластичность в точке) – используется в том случае, когда задана функция спроса (предложения) и исходный уровень цены и величины спроса (или предложения). Данная формула характеризует относительное изменение объема спроса (или предложения) при бесконечно малом изменении цены (или какого-либо другого параметра).

Точечная (линейная) эластичность спроса по цене определяется для каждого значения цены, т.е. для каждой точки кривой спроса:

$$E_{DP} = \frac{\partial Q}{\partial P} \times \frac{P}{Q} = (Q') \times \frac{P}{Q}. \quad (3)$$

При расчете коэффициент эластичности спроса по цене (E_{DP}) всегда получается отрицательным (так как кривая спроса имеет отрицательный наклон, спрос обратно пропорционален цене), но для его анализа принимается абсолютное значение.

В зависимости от полученного абсолютного значения выделяют следующие виды эластичности спроса по цене (E_{DP}):

Если $|E_{DP}| > 1$ спрос эластичный – т.е. небольшое изменение цены ведет к значительному изменению объема спроса. Товары, обладающие эластичным спросом: предметы длительного пользования, автомобили, бытовая техника, мебель, дорогостоящие товары, предметы роскоши.

Если $|E_{DP}| < 1$ спрос неэластичный изменение цены влечёт за собой меньшее количественное изменение величины спроса. Товары, обладающие неэластичным спросом: продукты первой необходимости, соль, картофель, хлеб.

Если $|E_{DP}| = 1$ – Спрос единичной эластичности – в ответ на изменение цены величина спроса изменяется в таком же количественном отношении.

Если $|E_{DP}| \rightarrow \infty$ спрос абсолютно эластичный – при незначительном изменении цены величина спроса изменяется до бесконечности. В реальной экономике абсолютно эластичного спроса не существует, но эта модель применяется для анализа функционирования рынка совершенной конкуренции.

Если $|E_{DP}| = 0$ спрос абсолютно неэластичный – величина спроса абсолютно не реагирует на изменение цены.

Разные точки линейной кривой спроса имеют разные коэффициенты эластичности. То есть эластичность и наклон кривой это не одно и то же, т.к. наклон кривой определяется отношением абсолютных изменений, а эластичность – относительных.

Для продавцов очень важно знать степень эластичности спроса по цене, так как от неё при изменении цены будет зависеть изменение выручки от реализации (общего дохода).

Изменяя цену на отрезках с разной эластичностью, фирма может сделать следующие выводы:

- при эластичном спросе ($|E_{DP}| > 1$) снижение цены увеличивает выручку фирмы; повышение цены – уменьшает выручку, т. е. фирме выгодно снижать цену;

- при неэластичном спросе ($|E_{DP}| < 1$) снижение цены уменьшает выручку фирмы, повышение цены – увеличивает выручку, т. е. фирме выгодно повышать цену;

- при эластичном спросе, приближающемся к $|E_{DP}| = 1$, выигрыш относительно уменьшается, а проигрыш растет, прирост выручки происходит, но его темпы уменьшаются. В точке, где $|E_{DP}| = 1$, выигрыш равен проигрышу и величина выручки достигает максимума.

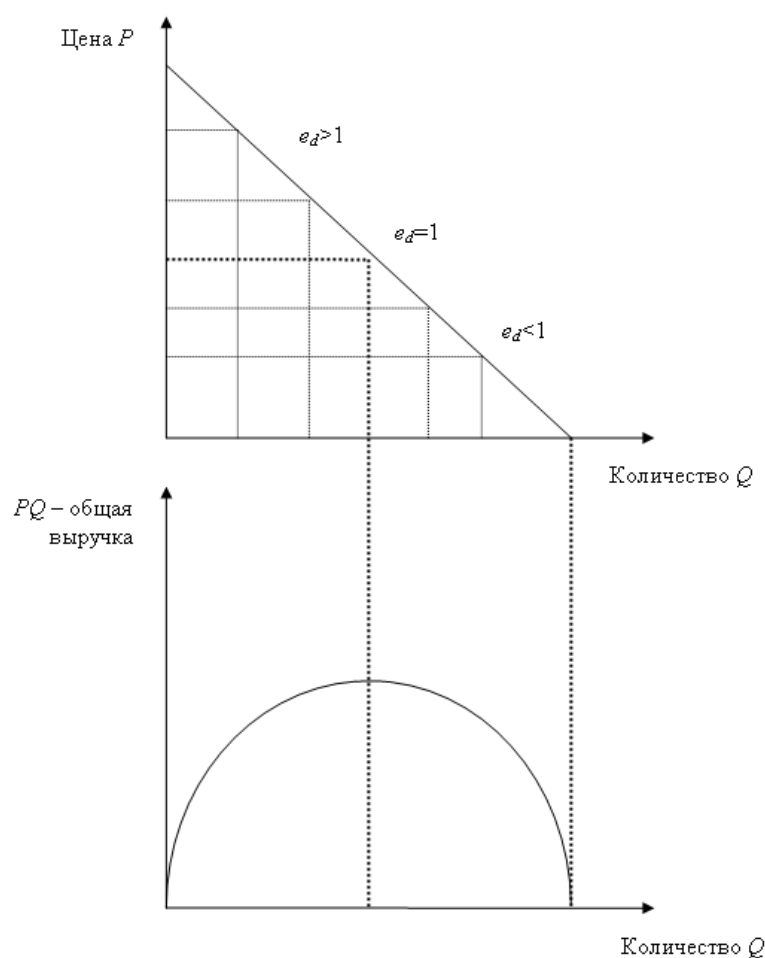


Рисунок 1 – Значение выручки при различной ценовой эластичности спроса

Перекры́стная эластичность спроса показывает чувствительность спроса одного товара на изменение цены другого товара.

Коэффициент перекры́стной эластичности спроса определяется как отношение процентного изменения спроса на товар X к процентному изменению цены товара Y. При этом предполагается, что цена товара X не изменяется.

$$E_{XY} = \% \Delta Q_X / \% \Delta P_Y . \quad (4)$$

Применяться могут оба метода расчета:

– метод точечной эластичности:

$$E_{xy} = \frac{\delta Q_x}{\delta P_y} \times \frac{P_y}{Q_x} , \quad (5)$$

– метод дуговой эластичности:

$$E_{xy} = \frac{(Q_1^x - Q_0^x) / (Q_1^x + Q_0^x)}{(P_1^y - P_0^y) / (P_1^y + P_0^y)} . \quad (6)$$

Если $E_{XY} > 0$ коэффициент перекрёстной эластичности спроса положительный, то товары X и Y являются взаимозаменяемыми (товары-субституты).

Если $E_{XY} < 0$ коэффициент перекрёстной эластичности спроса отрицательный, то товары X и Y взаимодополняемые (товар комплименты).

Если $E_{XY} = 0$, то товары X и Y нейтральные по отношению друг к другу.

Эластичность спроса по доходу показывает чувствительность спроса потребителя к изменению его дохода.

Коэффициент эластичности спроса по доходу (E_I) определяется как отношение процентного изменения спроса на товар к процентному изменению дохода потребителя. При этом предполагается, что цена товара не изменяется.

$$E_I = \% \Delta Q / \% \Delta I . \quad (7)$$

Применяться могут оба метода:

– метод точечной эластичности:

$$E_I = \frac{\delta Q}{\delta I} \times \frac{I}{Q} , \quad (8)$$

– метод дуговой эластичности:

$$E_I = \frac{(Q_1 - Q_0) / (Q_1 + Q_0)}{(I_1 - I_0) / (I_1 + I_0)} , \quad (9)$$

где Q_0 и Q_1 – соответственно, первоначальная и последующая величины потребительского спроса;

I_0 и I_1 – соответственно, первоначальный и последующий доходы потребителя.

Численное значение эластичности спроса по доходу тесно связано с понятием нормальных и низших товаров.

Если $E_d > 0$ коэффициент положительный, значит товар относится к нормальным (доброкачественным) благам, т.е. при увеличении дохода объем покупок блага возрастает, а при сокращении дохода объем покупок блага сокращается.

Если $E_d < 0$ коэффициент эластичности отрицательный товар недоброкачественный (низший, неполноценный).

Если $E_d = 0$, то спрос на такой товар практически не зависит от дохода, это товары первой необходимости (соль).

Коэффициент $0 < E_d < 1$ характерно для большинства нормальных товаров первой и второй необходимости (пища, одежда, предметы быта).

Если $E_d > 1$, то это товары роскоши.

Поэтому для анализа коэффициента эластичности спроса по доходу необходимо учитывать знак коэффициента.

4. ЗАДАНИЕ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

4.1. Постановка задачи

Определить эластичность спроса по цене и рассчитать соответствующий уровень выручки от реализации продукции, считая прочие факторы неизменными.

Рассчитать при прочих равных условиях перекрестную эластичность спроса по цене других товаров и эластичность спроса по доходу для товаров.

4.2. Ход выполнения работы

1. На основании приведенных выше формул необходимо рассчитать для товара А эластичность спроса по цене и выручку от реализации продукции.

Занесите полученные данные в таблицу и сделайте выводы о характере зависимости выручки от эластичности спроса по цене. Постройте график спроса и выручки от реализации продукции (см. рисунок 1). Отметьте точку максимального значения выручки и соответствующий уровень эластичности спроса по цене.

Таблица 1 – Определение взаимосвязи выручки от реализации продукции от ценовой эластичности

Цена, ден.ед										
Объем спроса, ед.										
Ценовая эластичность										
Выручка от реализации, ден.ед.										

2. При условии, что все прочие факторы кроме анализируемого являются неизменными, рассчитайте:

- перекрестную эластичность спроса на товар Б по цене товара А;
- перекрестную эластичность спроса на товар Б по цене товара А.

Представьте результаты в табличной форме и сделайте выводы.

3. При условии, что все прочие факторы кроме анализируемого являются неизменными, рассчитайте эластичность спроса по доходу для товаров А, Б, В. Представьте результаты в табличной форме и сделайте выводы. Постройте кривые Энгеля для каждого товара.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что представляет собой аналитическая функция маркетинга?
2. Что такое спрос и предложение? В чем состоят их законы?
3. Что показывает эластичность спроса по цене, какие факторы на нее влияют?
4. Что показывает эластичность спроса по доходу?
5. Что показывает перекрестная эластичность спроса?
6. Что показывает эластичность предложения по цене, какие факторы на нее влияют?
7. Приведите примеры применения теории эластичности в хозяйственной практике.
8. Что представляет собой кривая Энгеля?

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Цель работы
2. Условие задачи и исходные данные.
3. Таблица и график взаимосвязи выручки от реализации продукции от ценовой эластичности.
4. Таблицы и графики перекрестной эластичности спроса по цене других товаров и эластичности спроса по доходу.
5. Выводы.
6. Ответы на контрольные вопросы.

Важное значение имеет также правильное оформление отчета. Отчет должен быть оформлен в соответствии с государственными стандартами и учитывать современные требования к библиографическому описанию документов.

Отчет оформляется на листах формата А4 (210.297 мм), текст печатается только на одной стороне листа (вторая сторона листа чистая). Размеры полей на странице: верхнее, левое, нижнее – не менее 20 мм (лучше 25 мм), правое – не менее 10 мм (лучше 15 мм). Страницы нумеруются арабскими цифрами (2,3,4,...). Номера страниц указываются в правом верхнем углу. Первая страница считается, но номер на ней не ставится.

Для всего отчета - шрифт Times New Roman, 12, интервал между строками – полуторный. Использовать полужирный шрифт, курсив и подчеркивание не желательно, но разрешается для выделения значимых, по

мнению автора, элементов текста. Абзацные отступы – минимум 1,25 см, при этом размер отступа должен быть одинаковым для всей работы.

Переносы в названиях не допускаются.

Работа разделяется на разделы. Каждый раздел начинается с новой страницы и нумеруется цифрами 1, 2, 3... После цифры точка не ставится. Название раздела пишется заглавными буквами, по центру строки без абзацного отступа. В разделе могут быть подразделы, которые также нумеруются. В номере подраздела – 2 цифры. Первая – номер раздела, вторая – номер подраздела. Эти две цифры разделяются точкой. Например, 1.2 – 2-й подраздел 1-го раздела.

В тексте могут быть перечисления. Перед перечислением – двоеточие. Перед каждой позицией перечисления – строчная (маленькая) буква со скобкой или дефис. Если есть второй уровень детализации – то дефис использовать нельзя. Второй уровень нумеруется цифрами со скобкой. В конце каждой позиции (кроме последней) – точка с запятой, в конце последней – точка.

В тексте работы могут быть рисунки. На все рисунки должны быть ссылки, которые располагаются перед рисунком. Все рисунки нумеруются двумя цифрами. Первая цифра – номер раздела, затем – точка, затем – порядковый номер рисунка в разделе. Например, рисунок 1.2 – 2-й рисунок 1-го раздела. Цифры и текст на рисунках должны быть примерно такого же размера, что и текст. Все рисунки должны быть подписаны. Под рисунком по центру пишется «Рисунок 1.1 – Название рисунка». Слово «Рисунок» - полностью. После названия точка не ставится.

Таблицы нумеруются аналогично рисункам. На все таблицы должны быть ссылки, которые располагаются перед таблицей. Над таблицей – заголовок, который начинается со слова «Таблица» с указанием номера и названия таблицы. Выравнивание – по ширине, с абзацным отступом. Сама таблица выравнивается по центру. Если таблица маленькая, то ее заголовок можно выравнивать по центру, без абзацного отступа. Если таблица не поместилась на одну страницу, на следующей странице – «Продолжение таблицы 1.1» (название таблицы не пишется) и продолжение таблицы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А.1 – Исходные данные для варианта 1

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В, ед.	Доходы потребителей, ден.ед
39	200	600	45	4000
36	230	620	43	4500
33	260	640	41	4600
30	290	660	39	4700
27	320	680	38	4800
24	350	700	36	4900
21	380	720	34	5000
18	410	740	33	5100
15	440	760	29	5200
12	470	780	28	5300

Таблица А.2 – Исходные данные для варианта 2

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В, ед.	Доходы потребителей, ден.ед
78	400	90	300	3000
72	460	86	310	3375
66	520	82	320	3450
60	580	78	330	3525
54	640	76	340	3600
48	700	72	350	3675
42	760	68	360	3750
36	820	66	370	3825
30	880	58	380	3900
24	940	56	390	3975

Таблица А.3 – Исходные данные для варианта 3

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В,ед.	Доходы потребителей, ден.ед
320	335	123	32	3650
326	330	122	34	3600
332	325	121	36	3550
338	320	120	38	3500
344	315	119	40	3450
350	310	118	42	3400
356	305	117	44	3350
362	300	116	46	3300
368	295	115	48	3250
374	290	114	50	3200

Таблица А.4 – Исходные данные для варианта 4

Цена товар А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В, ед.	Доходы потребителей, ден.ед
160	335	96	246	2760
163	330	102	244	2730
166	325	108	242	2700
169	320	114	240	2670
172	315	120	238	2640
175	310	126	236	2610
178	305	132	234	2580
181	300	138	232	2550
184	295	144	230	2520
187	290	150	228	2490

Таблица А.5 – Исходные данные для варианта 5

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В,ед.	Доходы потребителей, ден.ед
45	1200	2400	150	3900
47	1180	2380	180	3800
49	1160	2340	210	3700
51	1140	2290	240	3600
53	1100	2220	270	3500
55	1060	2150	300	3400
57	1020	2080	330	3300
59	980	2000	360	3200
61	940	1950	390	3100
63	900	1900	420	3000

Таблица А.6 – Исходные данные для варианта 6

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В,ед.	Доходы потребителей, ден.ед
90	600	1200	300	4100
94	590	1190	360	4010
98	580	1170	420	3920
102	570	1145	480	3830
106	550	1110	540	3740
110	530	1075	600	3650
114	510	1040	660	3560
118	490	1000	720	3470
122	470	975	780	3380
126	450	950	840	3290

Таблица А.7 – Исходные данные для варианта 7

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В,ед.	Доходы потребителей, ден.ед
180	300	600	150	4500
188	295	595	180	4400
196	290	585	210	4300
204	285	572	240	4200
212	275	555	270	4100
220	265	537	300	4000
228	255	520	330	3900
236	245	500	360	3800
244	235	487	390	3700
252	225	475	420	3600

Таблица А.8 – Исходные данные для варианта 8

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В,ед.	Доходы потребителей, ден.ед
25	670	676	234	4600
26	650	662	242	4510
27	630	648	250	4420
28	610	634	258	4330
29	590	620	266	4240
30	570	606	274	4150
31	550	592	282	4060
32	530	578	290	3970
33	510	564	298	3880
34	490	550	306	3790

Таблица А.9 – Исходные данные для варианта 9

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В,ед.	Доходы потребителей, ден.ед
50	335	338	117	4650
52	325	331	121	4550
54	315	324	125	4500
56	305	317	129	4450
58	295	310	133	4400
60	285	303	137	4350
62	275	296	141	4300
64	265	289	145	4250
66	255	282	149	4200
68	245	275	153	4150

Таблица А.10 – Исходные данные для варианта 10

Цена товара А, ден.ед.	Объем спроса на товар А, ед.	Объем спроса на товар Б, ед.	Объем спроса на товар В, ед.	Доходы потребителей, ден.ед
100	1005	351	1014	2400
104	975	363	993	2300
108	945	375	972	2200
112	915	387	951	2100
116	885	399	930	2000
120	855	411	909	1900
124	825	423	888	1800
128	795	435	867	1700
132	765	447	846	1600
136	735	459	825	1500

**АНАЛИТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ МАРКЕТИНГА.
АНАЛИЗ СПРОСА
НА ПРОДУКЦИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Методические указания
к выполнению лабораторной работы № 3*

Составители: Резаев Алексей Александрович,
Байербах Анна Геннадьевна, Пунга Дарья Владимировна

В авторской редакции

Изд. № 180/2023. Объем 1 п.л. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,98.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»