

ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ СВОБОДНЫХ ЧЛЕНОВ СИСТЕМЫ ОГРАНИЧЕНИЙ

Ломать Екатерина Александровна

Научный руководитель - канд. экон. наук, доц. Шилов А. Ф.

Предприятие планирует изготовление 3 видов изделий, используя 3 вида ресурсов. Исходные данные представлены в таблице:

Ресурсы	Нормы затрат ресурсов			Объем ресурсов
	A	B	C	
1	18	15	12	360
2	6	4	8	192
3	5	3	3	180
цена	9	10	16	

Необходимо найти оптимальный план производства.

Проведем анализ устойчивости оптимального плана при возможных изменениях объемов ресурсов каждого вида. Для этого в свободные члены системы ограничений введем параметры t_1, t_2 и t_3 . Математическая модель задачи предпочтительного вида будет следующей:

$$\left\{ \begin{array}{l} \max Z = 9x_1 + 10x_2 + 16x_3 \\ 18x_1 + 15x_2 + 12x_3 + x_4 = 360 + t_1 \\ 6x_1 + 4x_2 + 8x_3 + x_5 = 192 + t_2 \\ 5x_1 + 3x_2 + 3x_3 + x_6 = 180 + t_3 \\ x_j \geq 0 \quad j = 1 \dots 6 \end{array} \right.$$

После решения модели симплексным методом при $t_1 = t_2 = t_3 = 0$ (при сохранении в расчетах параметров), получен оптимальный план: $x^* = (0, 8, 20, 0, 0, 96)$

$$Z^* = 400 + 0, (2) t_1 + 1, (6) t_2$$

Найденный оптимальный план остается оптимальным при параметрах, отличных от нуля, при условии:

$$\left\{ \begin{array}{l} 4t_1 - 15t_2 \leq 1440 \\ 4t_1 + 3t_2 - 24t_3 \leq 2304 \\ 2t_1 - 3t_2 \geq -144 \end{array} \right.$$

Найти общее решение системы затруднительно, но легко проверить непосредственной подстановкой в нее будет ли решением или нет любая тройка значений параметров.

Когда все 3 параметра изменяются на одну и ту же величину, то интервалом их изменения будет интервал (-131;144).

УДК 339.138

ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МАРКЕТИНГА

Лысковец Валерия Сергеевна

Научный руководитель – Макаревич Н.В.

Родиной маркетинга считается Япония. В 1690 году господин Мицуи открыл первый универсальный магазин, в котором он продавал только то, что было востребовано. Однако, маркетинг как наука возник в Америке в 1901 году. Популярность маркетинга росла и уже вскоре появились первые специализированные отделы маркетинга в управленческих аппаратах крупных компаний. Новый виток в развитии маркетинга приходится на 60-80 гг. Это связано с переходом экономически развитых стран от индустриального к постиндустриальному периоду.

Первый период развития маркетинга в Беларуси начался в 1880г. До 1917г. было время активного развития промышленности. Однако с приходом 1929г. и жесткой распределительной системы товаров развитие маркетинга снова замирает вплоть до хрущевской оттепели в 1953г.. В 70-е годы Беларусь стала выходить на внешний рынок. Незнание отечественными специалистами самых простых основ маркетинга привело к провалам торговых отношений. Новый этап в развитии маркетинга начался в 1992-1993 гг. Многие предприятия оказались на грани банкротства. Кто-то в срочном порядке перепрофилировал свою деятельность, ориентируясь на потребительский спрос, кто-то закрывался, объявляя себя банкротом. В 2001г. создается Гильдия Маркетологов – общественная организация, содействующая развитию социально-ориентированной рыночной экономики. Она организует фестивали рекламы и маркетинга, проводит различные форумы по вопросам улучшения маркетинга в стране.

На сегодняшний день важность маркетинга в Беларуси очевидна. Маркетинг преподается как отдельная дисциплина в университетах. Маркетинг стал самостоятельной специальностью. Маркетинговые инструменты становятся всё более совершенными, а технологии – изощренными.