

На этом этапе необходимо поддерживать созданный порядок, чтобы каждая вещь после использования была на своём месте, а каждый компьютер всегда был в рабочем состоянии

Шаг 4 – “Стандартизировать” процесс.

На этом этапе необходимо закрепить успехи, достигнутые в первых трёх пунктах и следить за их постоянным выполнением. Если на этом этапе всё забросить – то со временем всё достигнутое сойдёт на нет и придётся начинать с начала.

Шаг 5 – Совершенствование порядка и дисциплина.

На этом шаге необходимо выявлять различного рода потери и постоянно совершенствовать процессы.

Например, в банке “Ак Барс” в ходе “уборки” была переставлена мебель, для более быстрого доступа сотрудников к необходимым бумагам. А также было выявлено нерациональное использование канцелярских товаров.

Заключение. Подводя итоги всему изложенному выше можно сделать вывод о том, что основной проблемой, из-за которой четырёхдневная рабочая неделя столь непопулярна является проблема переработки, в результате которой может пострадать здоровье человека. Однако благодаря концепции бережливого производства, направленной на выявление потерь во времени в любого рода процессах эти лишние часы можно будет компенсировать улучшившейся продуктивностью сотрудников.

ЛИТЕРАТУРА

1. FAST COMPANY «The four-day work week is good for business» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.fastcompany.com/90205776/the-four-day-work-week-works>. - Дата доступа: 16.02.2019.

2. RUSBASE «Как оптимизировать работу компании без привлечения дорогих консультантов» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/optimizirovat-rabotu/>. - Дата доступа: 16.02.2019.

УДК 330.42

АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

*Т.А. Проживальская, студентка группы 10507117 ФММП, БНТУ
научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Б.М. Астрахан*

Резюме – В настоящей время рассматриваются различные модели экономической динамики, анализирует связь между основными макроэкономическими показателями, а именно: валовым внутренним продуктом (ВВП), валовыми инвестициями, фондом потребления, основными производственными фондами, трудовыми ресурсами. В данной работе мы рассматриваем модель роста производства в условиях конкурентного рынка, так же были рассмотрены зависимости эластичности и неэластичности спроса.

Summary – At present, various models of economic dynamics are being considered, analyzing the relationship between the main macroeconomic indicators, namely: gross domestic product (GDP), gross investment, consumption fund, fixed production assets, and labor resources. In this paper, we consider the model of production growth in a competitive market, as well as dependencies of elasticity and inelasticity of demand were considered.

Введение. В нашей прошлой работе [1] уже была рассмотрена в общем виде модель роста производства продукции в условиях конкурентного рынка

$$\frac{dz}{dt} = irp(z)z, \quad (1)$$

где $z = z(t)$ – объем продукции некоторой отрасли, реализованной к моменту времени t ,

i – коэффициент пропорциональности между величиной инвестиций в отрасль и доходом от производства продукции за время t ; эту величину часто называют: норма инвестиций;

r – коэффициент пропорциональности между скоростью роста выпуска продукции и величиной инвестиций;

$p(z)$ – цена продукции. в общем случае зависящая от ее объема z , с тенденцией убывания при увеличении величины z .

Основная часть. Если предположить с достаточной для практических целей точностью, что убывание происходит по линейной зависимости, т.е.:

$$p(z) = p_0 - p_1 z,$$

то подставляя это выражение в формулу (1), получим дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными

$$\frac{dz}{z(p_0 - p_1 z)} = ir dt. \quad (2)$$

Примем, что в начальный момент времени $t = 0$, объем производства имеет некоторое значение z_0 . Тогда решение уравнения (2), полученное известными методами [2], можно затем привести к виду:

$$z = \frac{k}{1 + \frac{k - z_0}{z_0} \exp(-p_0 ir t)}, \quad k = \frac{p_0}{p_1}. \quad (3)$$

Анализ решения (3) частично был проведен нами в работе [2]. Отметим следующие результаты. Точки пересечения с осью Ot отсутствуют, а с осью Oz имеется единственная общая точка $(0; z_0)$. Функция $z(t)$ монотонно возрастает. График функции имеет горизонтальную асимптоту $z = p_0/p_1$ и расположен под этой асимптотой. В точке перегиба должно выполняться соотношение $z = z_1 = k/2$. Теперь подставив это значение в левую часть соотношения (3), найдем соответствующее значение t_1 :

$$t_1 = \frac{1}{p_0 ir} \ln \frac{k - z_0}{z_0}, \quad (z_1 = \frac{k}{2}). \quad (4)$$

Напомним понятие эластичности. Эластичность спроса относительно цены – это процентное сокращение спроса в результате повышения цены на 1%. Если спрос эластичен по цене, снижение цены увеличивает объем реализации. Если спрос неэластичен по цене, снижение цены снижает объем реализации. Эластичность спроса относительно цены $E_p(z)$ выражается формулой

$$E_p(z) = \frac{p}{z} \frac{dz}{dp} \quad (5)$$

Между величинами $z''(t)$ и $E_p(z)$ существует зависимость

$$z'' = ir z' p \left(\frac{1}{E_p(z)} + 1 \right).$$

Тогда из анализа соотношений (3), (4) и (5) следует, что при $z < z_1$ кривая $z = z(t)$ является выпуклой вниз ($z''(t) > 0$), при $z > z_1$ кривая является выпуклой вверх ($z''(t) < 0$). Этой форме кривой соответствует характер эластичности спроса по цене: при $z < z_1$ спрос по цене эластичный, при $z > z_1$ спрос по цене неэластичный.

Для графического представления решения (3) примем: $p_0 = 5; p_1 = 1; r = 0.5; r = 0.5; i = 0.5; z_0 = 0.5$.

Тогда зависимость $z(t)$ примет вид

$$z = \frac{5}{1 + 9 \exp(-1.25t)}, \quad (z_1 = 2.5; t_1 = 0.8 \ln 9).$$

График этой зависимости представлен на рисунке 1. Участок выпуклости вниз соответствует эластичному спросу, участок выпуклости вверх – неэластичному спросу.

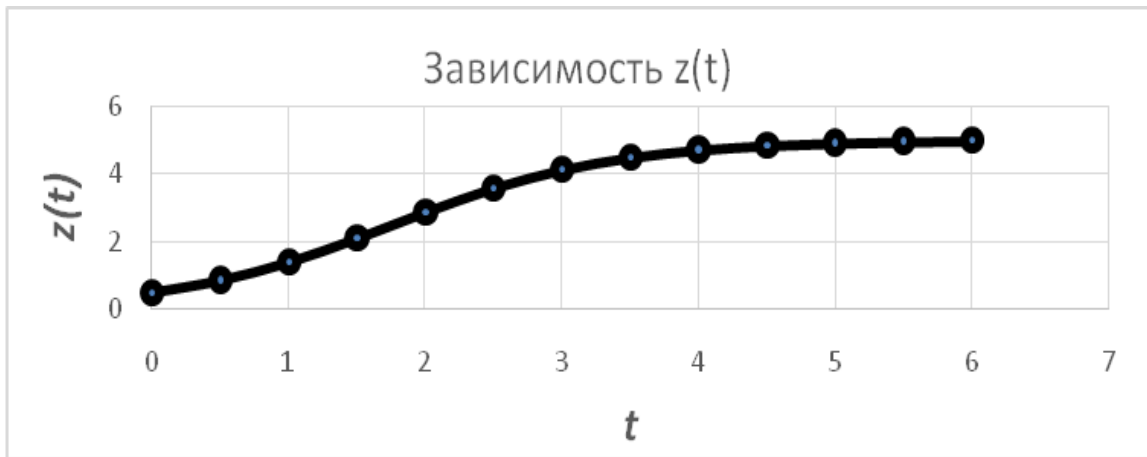


Рисунок 1 – Зависимость объема производства от времени при линейной зависимости объема от цены
 Источник: Разработка автора

При нахождении решения (3) между предполагалось, что зависимость $p(z)$ является линейно убывающей функцией. Однако, по мнению ряда авторов возможно описание этой зависимости степенной кривой, как

$$p(z) = q_0/z^2.$$

Тогда из выражения (1) получим

$$z = \sqrt{z_0^2 + 2q_0irt} \tag{6}$$

При тех же исходных данных, что и для зависимости (5), из соотношения (6) получим

$$z = \sqrt{0.25 + 2.5t}.$$

График этой зависимости представлен на рисунке 2. Из соотношения (6) следует, что $z''(t) < 0$. График является выпуклым вверх, что соответствует неэластичному спросу.

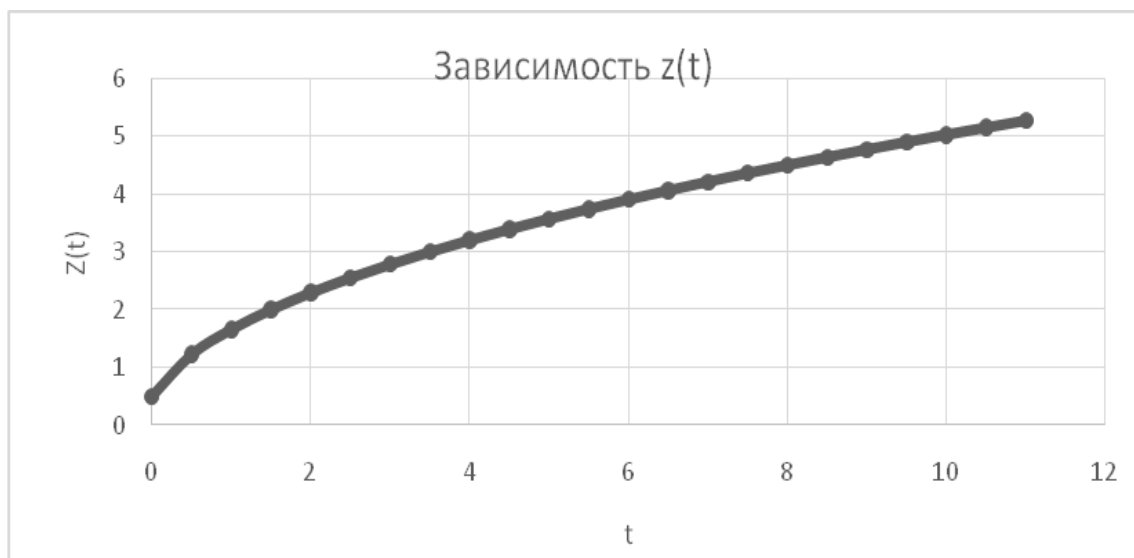


Рисунок 2 – Зависимость объема производства от времени при степенной зависимости объема от цены
 Источник: Разработка автора

Заключение. Таким образом, мы можем анализировать зависимость объема производства от времени при линейной и степенной зависимости объема производства от цены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проживальская, Т.А. Применение дифференциальных уравнений в моделях экономической динамики / Т.А. Проживальская // Материалы студ. науч.-техн. конф.: «Экономика и маркетинг в промышленности» БНТУ. Минск, Беспринт, 2018. С. 143 – 144.

2. Высшая математика для экономистов: учебник / под ред. Н.Ш. Кремера. – 3-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 479 с.

УДК 7.05, 339.35

ДИЗАЙН КАК ЗАЛОГ УСПЕШНЫХ ПРОДАЖ

*Е.О. Сарвас, студент группы 10508115 ФММП БНТУ,
научный руководитель – канд. экон. наук, доцент Н.В. Жудро*

Резюме – Статья содержит информацию о том, как потребитель принимает решение при выборе товара. Приводятся способы привлечения и удержания внимания потребителя при помощи дизайна.

Summary – This article is about how consumers make decision to buy specific good. There are ways to get and hold customer's attention with the help of design.

Введение. Термин, характеризующий рынок сегодня, это «конкуренция». Просматривая рекламу в метро, веб-страницу или товары на прилавке потребитель делает выбор в пользу того или иного товара (услуги). Он принимает решения, основываясь на личном опыте, опыте знакомых, рекламы, которая вещает на каждом шагу, что конкретное моющее средство не только быстро и легко избавит от загрязнений, но и придаст вашим вещам приятный запах и ощущения свежести. Но что если потребитель сталкивается с товаром впервые или осуществляет спонтанную покупку. Что, если он не «подготовился», как следует, перед походом в магазин и должен принять решение о покупке здесь и сейчас. Тогда наступает время для дизайна. Изучение того, как человек видит, фокусирует внимание и принимает решения, стало неотъемлемой частью работы дизайнера. Эти знания позволяют направлять потребителя прямо к продукту и побуждать его сделать необходимый выбор. Существуют различные способы привлечь внимание к товару или услуге. Рассмотрим некоторые из них.

Основная часть. Как люди видят?

Люди предпочитают изгибы. Согласно исследованиям Моше Бара и Мэйтала Нета в 2006 году, выбирая конкретный или абстрактный объект, люди предпочли плавные формы углам и прямым линиям. Это объясняется тем, что от изображений с острыми углами исходит чувство угрозы.

Периферическое зрение быстрее реагирует на опасность и обрабатывает эмоции. Это особенность человеческого организма, которая была подтверждена Дмитрием Бейлем. Поэтому для того, чтобы привлечь внимание потребителя, необходимо поместить изображения, которые вызывают чувство опасности в зоны, наблюдаемые периферическим зрением.

Влияние эмоций и направленного взгляда. Чтобы привлечь взгляд потребителя к объекту достаточно поместить изображение человека, который устремляет свой взгляд на этот объект. Однако этого может быть недостаточно. Джон Коррелл провел ряд исследований, в результате которых выяснилось, что наибольший эффект вызывает лицо человека с позитивными эмоциями (радость, восхищение и т.д.). При этом человек на обложке должен указывать на взглядом или жестами на будущую покупку.

Как люди фокусируют внимание?

Наибольшее внимание привлекают опасность, пища, движение, лица и рассказы. Сейчас люди живут в достаточно безопасных условиях. Но согласно концепции Сьюзан Уэйншенк, человеческий мозг делится на три части, одна из которых и отвечает за выживание. Это означает, что человек будет замечать еду, движение и опасность, хочет он этого или нет. Также люди очень восприимчивы к лицам других людей, что также используется для привлечения внимания.

Как люди принимают решения?

Люди выбирают самое яркое. Этот факт был выявлен в исследованиях Милицы Милосавлевич в 2011 и 2012 году. Она просила людей указывать степень предпочтения различных снежков, а затем демонстрировала фотографии этих продуктов. Выяснилось, что яркость упаковки продукта оказалась важнее личных предпочтений [1].

Уверенность ускоряет выбор. Когда человеку необходимо сделать выбор продукта быстро, это погружает его в состояние стресса. В таком случае, потребителю сложно принять решение. Вернуть уверенность в выборе поможет информация на упаковке или в описании товара (на сайте). Это должны быть небольшие текстовые фрагменты, которые подтвердят качество и преимущество данного продукта над другими [2].