

ISBN 978-5-6041075-5-3

«МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ: НОВЫЕ АРГУМЕНТЫ»

**Сборник научных работ
IX Международного конкурса**

Часть II

Липецк, 2018

Наливайко Полина Игоревна

Проблемы правового регулирования отношений, связанных с 3D-печатью	55
--	----

Петухов Сергей Владимирович

Проблема возмещения морального вреда: теоретический и практический аспекты	59
--	----

Смотрина Ольга Сергеевна, Мунтян Павел Сергеевич

Способы повышения использования производственной мощности отдела животноводства СПК Колхоз «Уральский»	62
--	----

Смотрина Ольга Сергеевна, Халикова Диана Гаджимурадовна

Разработка механизма научно-технического развития предприятий малого бизнеса на региональном уровне (на примере Оренбургской области)	66
---	----

Хомидов Сохибмалик Олимович, Файзиева Наргиза Рабимовна

Использование математических методов в определении оптимальной значении налоговой ставки для промышленных производителей	72
--	----

Секция 6. Психология, педагогика

Берлизова Екатерина Александровна

Взаимосвязи признаков профессиональной деформации личности пожарных-спасателей с субъектными качествами их личности	77
---	----

Зябкина Ирина Валентиновна, Долгополова Виктория Александровна

Особенности готовности к школьному обучению у детей с нарушениями зрения и детей с задержкой психического развития	84
--	----

Кубышкина Марина Леонидовна, Дроздова Александра Алексеевна

Взаимосвязь субъектных качеств и мотивационных характеристик личности с характеристиками профессионального поведения сотрудников ГИБДД	90
--	----

Маралова Татьяна Петровна, Шерстобитова Ирина Валерьевна

Взаимосвязь детско-родительских взаимоотношений и межличностного общения детей старшего дошкольного возраста	97
--	----

**Использование математических методов в определении
оптимальной значения налоговой ставки
для промышленных производителей**

Ташкентский государственный экономический университет
г. Ташкент, Узбекистан

Аннотация: Обсуждается оптимальный размер налоговой ставки и ее научное обоснование. Увеличение ставки налога, с одной стороны, снижает рентабельность промышленных производителей, что, в свою очередь, приведет к снижению валового промышленного производства, а с другой стороны, снижение ставки налога может привести к снижению доходов бюджета. В этом случае сложность проблемы налогообложения заключается в том, что она не должна приводить к снижению производства, а с другой - к сокращению бюджетных доходов. Используется высказывание А. Лаффера, которой предложил методологию определения оптимальной суммы налоговой ставки и ее научного обоснования с учетом концепции снижения налогов, приводящей к росту экономического роста и государственных доходов.

Ключевые слова: оптимальный размер, налоговая ставка, рентабельность, промышленные производители, доходы бюджета, налогообложения.

Сумма налогового платежа для производителя и сборщика налогов имеет двойное значение. Рост налоговой ставки, с одной стороны, приводит к снижению рентабельности промышленных производителей, что, в свою очередь, приведет к сокращению объема промышленного производства, а с другой стороны, снижение ставки налога может привести к снижению доходов бюджета. Таким образом, сложность вопроса об налогообложении заключается в том, что он не должен приводить к снижению производства и, с другой стороны, сокращению бюджетных доходов.

А.Лаффер по этому поводу утверждает, что сокращение налогов ведет к экономическому росту и росту государственных доходов [1, с. 558]. Но можно ли определить «оптимальную ставку» налогообложения промышленных производителей в вышеупомянутой ситуации? Иначе, насколько можно снизить ставки налога, при этом получая максимального поступления налога? Методология, обсуждаемая ниже, позволяет определить оптимальную сумму налоговой ставки и ее научное обоснование с учетом концепции А. Лаффера.

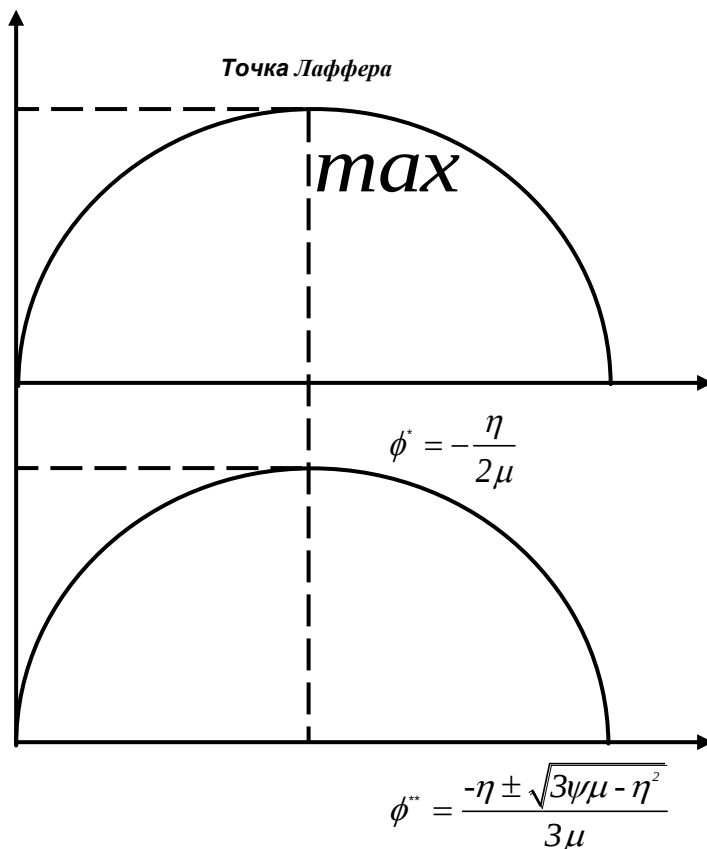


Рис. 1. Графики, генерируемые взаимодействием между валовым производственным продуктом и налоговым бременем фискальных кривых

Предположим, что существует обратная параболическая зависимость между объемом валовой промышленной продукции страны, производимой промышленными производителями (Y) и налоговой нагрузкой (ϕ):

$$\phi = T / Y$$

Здесь T - налоговые поступления в бюджет. Если мы максимальную точку функции $Y(\phi)$ (точка Лаффера) обозначим ϕ^* , то мы будем иметь следующую функцию производственной кривой (рис. 1):

$$Y = Y(\phi).$$

Здесь $dY(\phi^*)/d\phi = 0$ и $d^2Y(\phi^*)/d\phi^2 < 0$.

Кроме того, между налоговыми поступлениями в бюджет (T) и налоговой нагрузкой (ϕ) также существует обратная параболическая зависимость. Если обозначим максимальную точку этой функции (точка Лаффера) ϕ^* , то мы будем иметь следующую функцию фискальной кривой:

$$T = T(\phi).$$

Здесь $dT(\phi^*)/d\phi = 0$ и $d^2T(\phi^*)/d\phi^2 < 0$ [2, с. 387].

Следует отметить, что если точка ϕ^* ограниченное налоговое нагрузка, то точка ϕ^* указывает на ситуацию, когда нет возможности увеличить налоговую поступление на бюджет с повышением налоговую нагрузку.

Суть функции рассматриваемой параболы заключается в том, что она сначала указывают о быстро растущих налоговых поступлений, а затем о снижении налоговых поступлений в связи с увеличением ставки налога.

Если мы рассмотрим обратную связь между объемом промышленным производством (Y) и налоговым бременем (ϕ) в зависимости от параболы, мы будем иметь следующее:

$$Y = \psi + \eta\phi + \mu\phi^2. \quad (1)$$

Здесь параметры ψ , η и μ - эмпирически определяемые величины.

С другой стороны, учитывая, что

$$T = \phi \cdot Y, \quad (2)$$

тогда налоговые поступления в бюджет составляют следующую функцию:

$$T = \psi\phi + \eta\phi^2 + \mu\phi^3. \quad (3)$$

Определив значения параметров ψ , η и μ из функции (3), можно оценить значений критических точек ϕ^* и ϕ^{**} . Однако существуют в системы двух уравнений для определения трех неизвестных, описанных в (1) и (3). Известно, что числа уравнений не должно быть меньше количество параметров, для которых определяется значения. Поэтому, вычисляя дифференциалы функций (1) и (3), на основе

$$dy = f'(x)\Delta x$$

получаем следующие уравнения [3, с. 103]:

$$\Delta Y = (\eta + 2\mu\phi)\Delta\phi, \quad (4)$$

$$\Delta T = (\psi + 2\eta\phi + 3\mu\phi^2)\Delta\phi. \quad (5)$$

Здесь $dY = \Delta Y$, $dT = \Delta T$, $d\phi = \Delta\phi$, а также ΔY , ΔT и $\Delta\phi$ соответственно изменения этих величин в течение определенного периода времени ($\Delta Y_t = Y_{t+1} - Y_t$, $\Delta T_t = T_{t+1} - T_t$, $\Delta\phi_t = \phi_{t+1} - \phi_t$). Если мы решим уравнения (1), (4) и (5) относительно параметров ψ , η и μ , то получим следующие уравнения:

$$\begin{aligned} \mu &= \frac{\Delta T / \Delta\phi - Y - \phi(\Delta Y / \Delta\phi)}{2\phi^2}, \\ \eta &= \Delta Y / \Delta\phi - 2\mu\phi, \\ \psi &= Y - \phi[\Delta Y / \Delta\phi - \mu\phi]. \end{aligned}$$

Как известно, функция достигает своего максимума или минимума в точках экстремума. Согласно теореме Ферми, если точка x_0 является точкой экстремума функции $y = f(x)$, то имеем $f'(x_0) = 0$ [4, с. 52]. Таким образом, если мы из функции (1) и (3) соответственно получим производные $dY/d\phi = 0$ и $d^2T/d\phi^2 = 0$, то мы сможем определить значения критических точек ϕ^* и ϕ^{**} . В частности, для функций (4) и (6) соответственно получим следующее:

$$\begin{aligned} \phi^* &= -\frac{\eta}{2\mu}, \\ \phi^{**} &= \frac{-\eta \pm \sqrt{3\psi\mu - \eta^2}}{3\mu}. \end{aligned}$$

Если между объемом производственной мощности (Y) и налоговой нагрузки (ϕ), существует обратная параболическая связь с равенством

$$Y = \eta\phi + \mu\phi^2, \quad (6)$$

если учитывается формула (2), то налоговые поступления в бюджет будет равно функции

$$T = \eta\phi^2 + \mu\phi^3, \quad (7)$$

а дифференциал функции (6) равно

$$\Delta Y = (\eta + 2\mu\phi)\Delta\phi. \quad (8)$$

Кроме того, решения уравнений (6) и (8) относительно параметров η и μ соответственно имеет следующее:

$$\eta = \frac{2Y}{\phi} - \frac{\Delta Y}{\Delta \phi},$$

$$\mu = \frac{\Delta Y / \Delta \phi}{\phi} - \frac{Y}{\phi^2}.$$

В свою очередь, если приравняв производных функций (6) и (7) к нулю и решаем их, то имеем возможность определить критические точки:

$$\phi' = -\frac{\eta}{2\mu},$$

$$\phi'' = -\frac{2\eta}{3\mu}.$$

Итак, наша цель была определить критические точки ϕ' и ϕ'' , и мы смогли достичь этой цели. Эти точки являются «оптимальные ставки» налогообложения, и их практическое применение позволяют обеспечить максимально возможную поступлению государственного бюджета.

В целом, экономический рост во многом зависит от налогового бремени, и снижение его стоимости еще больше повысит интерес предпринимателей в стране, создаст благоприятную деловую среду и расширит частный сектор. Кроме того, есть возможность повторно инвестировать стоимость промышленных производителей при оптимальном налогообложении. Это будет способствовать увеличению доходов и устойчивости государственного бюджета за счет расширения налоговой базы, и вышеупомянутая методология будет принимать важные решения по налогообложению производителей.

Литература

1. Шодмонов Ш.Ш., Ғофуров У.В. Иқтисодиёт назарияси: Дарслик. — Т.: IQTISOD-MOLIYA, 2010. — 728 б.
2. Красс М.С. Математика для экономических специальностей: Учебник. — 4-е изд., испр. — М.: Дело, 2003. — 703 с.
3. Грачевой М.В., Фадеевой Л.Н., Черемных Ю.Н. Количественные методы в экономических исследованиях. Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. — 792 с.
4. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике: Учебник. 2-е изд. — М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, Издательство "Дело и Сервис", 1999. — 368 с.

Авторы

Хомидов С.О., PhD, старший преподаватель Ташкентского государственного экономического университета, г. Ташкент, Узбекистан. E-mail: soxibmalik1981@mail.ru

Файзиева Н.Р., магистр Ташкентского государственного экономического университета, г. Ташкент, Узбекистан. E-mail: zktdu@yandex.ru