

УДК 336.221.2

DOI: 10.17223/19988648/50/14

Э.М. Гулузаде

ЭФФЕКТИВНАЯ НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА В ФОРМИРОВАНИИ ДОХОДОВ БЮДЖЕТА АЗЕРБАЙДЖАНА

Налоговая политика имеет большое значение в формировании доходов бюджета, а налоговые поступления в Азербайджане составляют основную часть доходов бюджета. Что вообще следует понимать под эффективной налоговой политикой? Как мы отметили, налоговые поступления являются неотъемлемым элементом доходов бюджета. Следовательно, чем больше налоговых поступлений, тем больше доходов бюджета. Однако следует учитывать, что по достижению определенного предела увеличение налогов может дать обратный эффект и отрицательно сказаться как на экономическом росте, так и на деловой среде. Именно эффективная налоговая политика подразумевает такие меры политики, которые обеспечивали бы доходы бюджета и в то же время не оказывали резкого негативного влияния на экономическое развитие. Растущий долг как компонент государственного финансирования – не что иное, как растущее бремя для экономики. Одним из способов решения проблемы является такое регулирование налоговой системы, при котором применимые налоговые ставки обеспечивают максимально возможные государственные доходы, не оказывая суживающего воздействия на экономику. В этой связи уровень индивидуального подоходного налога и общая эффективность системы являются одной из наиболее обсуждаемых в научной и социальной сферах тем. В XIV в. Ибн Халдун высказал свое мнение об избыточных налогах и экономической эффективности. Такие мысли были выражены в XX в. и Кейнсом и др. [18]. В частности, когда экономическая теория кейнсианства, занимавшая доминирующее положение в 1970-х гг., не смогла объяснить феномен stagflation, проблемы налоговой и экономической эффективности стали привлекать еще большее внимание. Сторонники теории предложений, поддерживая идеи Адама Смита, предложили рассматривать избыточное налоговое бремя как элемент, который отрицательно сказывается на национальном богатстве [12]. Таким образом, вопрос налоговой политики и ее эффективности становился все более актуальным. Наиболее распространенным подходом к изучению взаимосвязи между такой эффективностью, т.е. между налоговой ставкой и налоговыми поступлениями, является подход на основе построения кривой Лаффера и определения наиболее благоприятной точки на ней [17]. Основная цель этого исследования и заключается в моделировании взаимосвязи между ставкой индивидуального подоходного налога и доходами государственного бюджета и определении с использованием этой модели оптимальной ставки налога. Для осуществления отмеченного исследования с применением кривой Лаффера в работе была использована методология, примененная в исследованиях, проведенных Карасом [15] и Хсином [12].

Ключевые слова: налоговая политика, налоговые поступления, государственные доходы, избыточное налоговое бремя, национальное богатство.

Обзор литературы

Перед оценкой и расчетами рассматривались существующие исследования по применению кривой Лаффера в Азербайджане. В качестве примера таких исследований можно назвать работы Ю. Гасанлы, Н. Гаджиева и А. Сулейманова [6], Ю. Гасанлы и Н. Сулейманова [7], Ю. Гасанлы [8–10], А. Мусаева, Н. Амирова, Ю. Гасанлы [19]. В международной научной литературе существует общепринятое правило, согласно которому увеличение индивидуального подоходного налога первоначально увеличивает налоговые доходы государственного бюджета, а через некоторое время, наоборот, уменьшает налоговые поступления до одной точки [11, 12, 16, 17, 21–23, 26]. Эмпирический анализ такой взаимосвязи был впервые осуществлен Артуром Б. Лаффером в 1974 г. [16, 17].

Позже аналогичное влияние налоговых изменений на ВВП было эмпирически доказано и для прямых налогов. Так, Szarowska [25] показывает, что 1%-ный прирост прямой налоговой квоты в Евросоюзе приводит к падению ВВП на 0,29%. Кроме того, в работах Арнольда [1] и ряда других исследователей встречается более подробное изучение взаимосвязи между налоговыми ставками и экономическим ростом. Подход Лаффера был усовершенствован рядом других ученых для разных стран. Например, Хсин [12] оценил кривую Лаффера для США, Стюарт [24] – для Шведской Республики, Ван Равенштейн и Виджбриф [27] – для Голландии.

Эти исследования показывают, что фактическая ставка налога часто отклоняется от своего оптимального уровня. Другими словами, налоговые ставки в реальности в редких случаях бывают абсолютно близки к оптимальным уровням. В макроэкономической сфере есть много факторов для максимизации государственных доходов. Налоговая ставка, максимально увеличивающая доходы, в кривой Лаффера находится на пиковой точке, при этом во всех других точках существующие ставки налога ниже ставки в этой точке. Однако Ихори и Янг [13] показывают, что, хотя при этих ставках государственные доходы не максимальны, социальные выгоды в смысле общественного товара могут быть максимальными [13]. По их мнению, желание достичь большего дохода за счет применения более высоких налоговых ставок для конкурирующих политических сил может вызвать парадокс Лаффера, что может привести к повышению налоговых ставок, максимизирующих доходы, и значительно снизить социальные выгоды. Хейман и Ван Отем [11] переработали модель Лаффера с учетом рабочих мест.

Методология

Основу применения методологии Лаффера и определения таким путем оптимальной налоговой политики составляет анализ взаимосвязи между индивидуальным подоходным налогом и налоговыми доходами государства. Эта связь в соответствии с функциями, оцененными Лаффером [16, 17] и Хсином [12], может быть применена через квадратическую функцию,

обладающую одним локальным максимумом. А переменные этой функции будут состоять из ВВП, совокупного годового подоходного индивидуального налога по стране, совокупной суммы переменных подоходного налога, удержанного из индивидуального подоходного налога, и социальных отчислений. Все переменные должны приниматься по фиксированной цене в выражении на душу населения. Подход, который мы используем, в основном опирается на методологию исследований, проведенных Карасом [15] и Хсином [12, с. 396]. Хсин [12, с. 400] использовал однофакторную регрессионную модель. Зависимой переменной его модели являются налоговые доходы государственного бюджета на душу населения, а пояснительной переменной – показатель соотношения изменения налоговых доходов государственного бюджета и изменения общих налоговых доходов по стране (предельный маржинальный налог). Хсин [12, с. 398] использовал как оригинальную форму переменных, так и их натуральную логарифмическую форму, что обусловило оценку четырех различных моделей. Хотя он не раскрывает в статье цель логарифмической вариации переменной, из контекста становится ясно, что это связано с реализацией использования коэффициента детерминации. Так, из этих моделей он применил для определения ставки налога, которая обеспечивает максимальные налоговые доходы, модели с коэффициентом более 0,9. Из четырех моделей только две ответили его критерию. Они и были использованы для расчета оптимальной ставки налога. Зависимые переменные каждой из двух моделей, представленных Хсином [12], – это налоговые поступления на душу населения (TR). А в качестве пояснительной переменной в 1-й модели были использованы показатели соотношения налоговых поступлений государственного бюджета и валовых доходов по стране (TR / AGI), во 2-й модели – показатели соотношения налоговых доходов государственного бюджета и ВВП (TR / AGI). В отличие от Хсина [12] и Лаффера [16, 17], Карас [15] включил платежи по социальной защите в обе модели и использовал их при решении вопроса максимизации прибыли. Важными условиями для обеих моделей являются: нормальность переменных, анализ наличия фиктивной регрессии и возможность той или иной трансформации переменных.

Свойство нормальности признается важным при оценке функции Лаффера по следующим основным причинам:

1) требуется нормальность статистических показателей с точки зрения надежности F-теста, t-теста и других статистических тестов [20, с. 85–101];

2) для осуществления гипотетических тестов при оценке параметров регрессионной зависимости в материнской массе с применением МНК нужно, чтобы они имели нормальное распределение;

3) остатки модели при оценках с применением МНК должны иметь нормальное распределение [4];

4) как видно, в обеих моделях используются показатели пропорции так, что такие переменные указываются с тем или иным остатком. В этом случае числа скорости и знаменателя даются в разных пропорциях, что, скорее всего, обеспечивает соответствие функции плотности нормальности [2, 3].

Еще одна важная проблема – это проблема, которая может возникнуть из-за фиктивной регрессии. Карас [15] проанализировал ее по методологии, предложенной Грейнджером и Ньюболдом [5].

Изучение проблемы фиктивной регрессии с помощью этого подхода основано на сравнении статистики Дарбина–Ватсона (DW) с коэффициентом детерминации (R^2). Так, считается, что если значение коэффициента детерминации модели, будучи высоким, превышает и значение статистики Дарбина–Ватсона (DW), то можно поверить, что из-за нестационарности переменных модели кажутся такими мощными, но существует фиктивная регрессионная связь.

Таким образом, опираясь на все отмеченные выше исследования и положения оригинальной исследовательской работы Лаффера, можно представить уравнение кривой Лаффера посредством следующей регрессионной модели:

$$\ln(R_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(X_t) + \beta_2 [\ln(X_t)]^2 + \varepsilon_t, \quad (1)$$

где $X_t = \frac{R_t}{Y_t}$, R обозначает налоговые доходы государственного бюджета; Y – ВВП страны; ε – остатки модели, коэффициенты; β – оцениваемые параметры модели; \ln – натуральную логарифмическую функцию.

Прежде чем перейти к оценке модели (1), была выполнена работа по сбору информации, используемых макроэкономических показателей и их первоначальному статистическому анализу. Статистические показатели обеих переменных были взяты с официальной интернет-страницы Государственного комитета статистики Азербайджана. Статистические показатели переменных охватывают период 1995–2019 гг., а цифры приведены в таблице. Внизу таблицы подробно указаны источники статистических показателей.

ВВП и доходы государственного бюджета Азербайджана, млн манат

Год	Доходы, всего	Налоговые доходы, всего	ВВП	Налоговое бремя
1995	316,9	168,0	2133,8	0,08
1996	402,6	331,2	2732,6	0,12
1997	513,0	454,7	3158,3	0,14
1998	465,5	414,3	3440,6	0,12
1999	559,5	462,2	3775,1	0,12
2000	714,6	565,4	4718,1	0,12
2001	784,8	706,7	5315,6	0,13
2002	910,2	833,1	6062,5	0,14
2003	1220,9	992,7	7146,5	0,14
2004	1509,5	1215,7	8530,2	0,14
2005	2055,2	1728,1	12522,5	0,14
2006	3868,8	3006,8	18746,2	0,16
2007	6006,6	5144,4	28360,5	0,18
2008	10762,7	6628,2	40137,2	0,17
2009	10325,9	5041,4	35601,5	0,14
2010	11403,0	5176,5	42465	0,12

Год	Доходы, всего	Налоговые доходы, всего	ВВП	Налоговое бремя
2011	15700,7	6254,7	52082	0,12
2012	17281,5	6817,4	54743,7	0,12
2013	19496,3	7492,7	58182	0,13
2014	18400,6	8177,5	59014,1	0,14
2015	17498,0	8543,6	54380	0,16
2016	17505,7	8574,0	60393,6	0,14
2017	16516,7	8850,5	70135,1	0,13
2018	20127,0	7415,5	79797,3	0,9
2019	23168,0	7672,5	81681,0	0,9

Источник: Государственный комитет статистики Азербайджана. URL: <https://www.azstat.org/MESearch/search?departament=10&lang=az>, <https://www.azstat.org/MESearch/search?departament=1&lang=az>

В модели (1) в качестве пояснительной переменной использовались не налоговые ставки, установленные непосредственно азербайджанским законодательством, а соотношение налоговых доходов бюджета и ВВП. Отметим, что в исследованиях, посвященных изучению метода Лаффера, существует аналогичный подход. Это связано с тем, что при фиксированных процентных ставках определенные освобождения и льготы не учитываются в конечном итоге в доходах, получаемых государством. Например, известно, что налог с индивидуального дохода в Азербайджане составляет 14%. Однако если обратить внимание на удельный вес уплаченного в бюджет подоходного налога в общих доходах, то можно убедиться, что он не равен точно 14%. С этой точки зрения использование показателя соотношения фактических налоговых поступлений и доходов поможет получить более адекватные результаты.

Как уже упоминалось выше, первоначально должна проверяться нормальность переменных. В теории проверка нормальности технически осуществляется с помощью теста Жарка–Бера, а научно-статистический подход – преимущественно с помощью критерия согласия χ^2 (Fit-теста). Значение величины Жарка–Бера определяется на основе равенства, приведенного в [2, 14]. Можно с определенной уверенностью сказать, что, чем ближе это значение к нулю, тем более распределение соответствует нормальному распределению:

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right], \quad (2)$$

где n обозначает количество селективных наблюдений; S – коэффициент skewness; K – коэффициент куртозис. Skewness – коэффициент, характеризующий симметричность распределения и при skewness = 0 распределение симметрично, при skewness < 0 распределение скошено вправо, при skewness > 0 распределение скошено влево. Коэффициент куртозис является коэффициентом, связанным с заостренностью или плоскостью распределения, и при куртозис = 3 распределение считается нормальным распределением, при куртозис < 3 распределение считается заостренным распределением.

делением, при куртозис >3 распределение считается плоским распределением.

Эмпирическая оценка

Эмпирические оценки, представленные в статье, были сделаны в программном обеспечении Eviews. Вначале обсудим результаты по проверке нормальности. Это свойство было проверено с помощью теста Жарка–Бера, а результаты обобщены на рис. 1, 2. С помощью равенства (2) рассчитывается значение теста Жарка–Бера. В соответствии с критериями теста результаты можно считать достоверными. Так, если skewness равен нулю, а kurtoses равен трем, то можно утверждать, что распределение как нет является нормальным распределением.

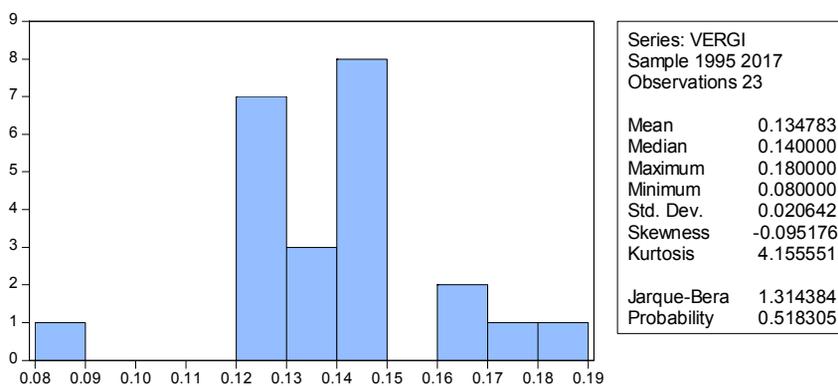


Рис. 1. Проверка нормальности показателя соотношения налогового бремени и ВВП

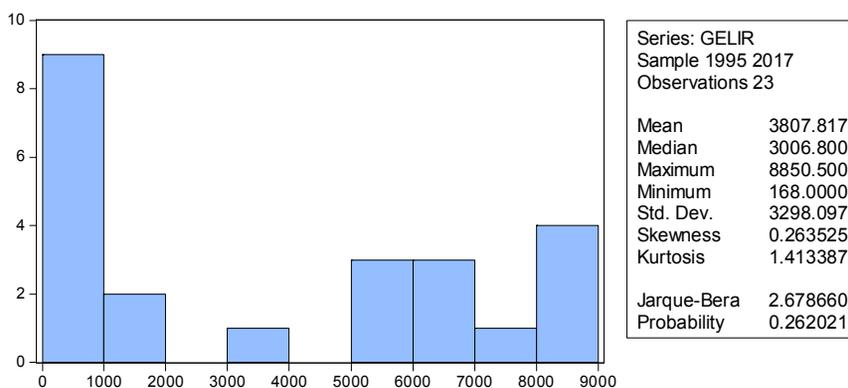


Рис. 2. Проверка нормальности налоговых доходов государственного бюджета

Как видно из рис. 1, 2, распределение обеих переменных модели является нормальным, поскольку, как правило, по мере приближения значения JB к нулю вероятность его также приближается к 1, что считается жела-

тельным. Превышение вероятности значения is JB в качестве критерия 0,05 позволяет признать нормальность переменной.

А теперь на основе (1) можно произвести оценку уравнения Лаффера. Оценка была произведена с помощью статистического программного пакета Eviews с применением МНК. Однако при этом была проанализирована оценка зависимой переменной, т.е. доходов государственного бюджета, авторегрессионным процессом. Было установлено, что эта переменная может быть определена авторегрессионным процессом первого порядка. С этой точки зрения при оценке значения переменной налоговых доходов государства за предыдущий период были добавлены к модели (1) в качестве пояснительной переменной.

Таким образом, эмпирический рисунок модели (1) будет иметь следующую форму:

$$\ln(R_t) = 17,3 + 0,91 \ln(R_{t-1}) - 16,01 \ln(X_t) - 3,89[\ln(X_t)]^2, \quad (3)$$

$$p = (0,07) (0,00) (0,09) (0,11),$$

$$R^2 = 0,98.$$

$$\text{Durbin-Watson (DW)} = 1,19,$$

где $X_t = \frac{R_t}{Y_t}$; R_t обозначает налоговые доходы государственного бюджета за период t ; R_{t-1} – налоговые доходы государственного бюджета за период $t-1$; Y_t – ВВП страны за период t ; \ln – натуральную логарифмическую функцию.

Говоря о ключевых чувствительных аспектах методологии Лаффера, подчеркивалось, что, если нестационарная модель имеет высокий коэффициент детерминации (R^2), то это еще не указывает на высокое значение качества зависимости. Следовательно, можно судить о коэффициенте детерминации (R^2) модели, оцененной для стационарных переменных. Так, если причинно-следственная связь между нестационарными переменными неясна, то причину их совместного действия объяснить невозможно и, скорее всего, это действие имеет своей причиной фактор тренда. Однако относительно направления причинно-следственной связи при оценке кривой Лаффера сомнений нет, потому что налоговые доходы государственного бюджета могут действительно зависеть от ставки налога, а противоположное невозможно. С этой точки зрения необходимости в анализе стационарности этих переменных нет. Иными словами, хотя они не являются стационарными, налоговые доходы формируются в зависимости от ставок налогов. В этом случае Карас [15, с. 190] ввел критерий, сравнивая коэффициент детерминации со значениями статистики Дарбина-Ватсона (DW).

Согласно этому критерию если значения статистики Дарбина-Ватсона (DW) не меньше коэффициента детерминации, то за проблему фиктивной регрессии можно не беспокоиться. Итак, после объяснения значения обеих статистических величин их величины будут сравниваться. Одним из наиболее важных вопросов исследования является то, насколько хороша линия регрессии в эконометрическом анализе. Если все наблюдения расположены на заданной линии регрессии, то эта линия регрессии является

самой совершенной линией регрессии, характеризующей зависимость. Но в действительности такая ситуация редко бывает возможной. Обычно значения по наблюдениям расположены на расстоянии положительных и отрицательных u_i от линии регрессии. Коэффициент детерминации измеряет, насколько линия регрессии подбора хорошо сконцентрировала вокруг себя множество точек подбора. В модели с двумя переменными (например, Y – зависимая переменная, X – пояснительная переменная) коэффициент детерминации обозначается как r^2 , в модели с несколькими переменными (например, Y – зависимая переменная, X_1, X_2, \dots, X_n) – как R^2 . Этот коэффициент получает значения от 0 до 1. Если коэффициент детерминации равен 1, то это означает, что изменение в Y можно объяснить 100%-ным изменением в X . Известно, что в модели (3) значение статистики Дарбина–Ватсона (DW) составляет 1,19, а коэффициент детерминации – 0,98. Очевидно, что значение статистики Дарбина–Ватсона (DW) меньше значения коэффициента детерминации. Поэтому можно предположить, что модель (3) не является фиктивной.

На следующем этапе после завершения фазы оценки кривой Лаффера можно приступить к фазе определения оптимального налогового бремени. Отметим, что общий вид кривой Лаффера приведен в (1). Однако из-за адекватности эмпирических результатов во многих исследованиях к этой модели были добавлены и некоторые контрольные переменные. В этой статье в дополнение к модели, которую мы оцениваем для Азербайджана, были включены в качестве контрольных переменных оценки зависимой переменной за предыдущий период.

Под оптимальной ставкой налога понимается такое налоговое бремя, при котором доходы государственного бюджета будут максимальными. Чтобы из функции (3) определить упомянутое оптимальное налоговое бремя, необходимо рассчитать производную первого порядка этой функции в сравнении с переменной налогового бремени. Оптимальное налоговое бремя определяют, взяв значение, полученное после расчета производной, равным нулю. Из курса математики известно, что точка превращения производной функции первого порядка в нуль является точкой ее экстремума и в этой точке значение функции может быть максимальным. Но для этого ее производная второго порядка должна иметь отрицательное значение. Пока, используя функцию (3), определим точку экстремума, вычислив производную первого порядка в отношении переменной дохода государственного бюджета (R) к переменной налогового бремени (X):

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln R}{\partial X} &= -16,01 \frac{1}{X} - 3,89 * 2 * \ln(X) \frac{1}{X}, \\ -16,01 \frac{1}{X} - 3,89 * 2 * \ln(X) \frac{1}{X} &= 0, \\ -16,01 - 7,78 * \ln(X) &= 0, \\ -7,78 * \ln(X) &= 16,01, \\ \ln(X) &= -\frac{16,01}{7,78}, \end{aligned}$$

$$X = \exp\left(-\frac{16,01}{7,78}\right),$$

$$X = 0,128.$$

Таким образом, было установлено, что для максимизации налоговых доходов государственного бюджета налоговое бремя ВВП должно составлять 12,8%. Однако, как отмечалось выше, чтобы утверждать, что эта точка является максимальной, требуется определить значение производной второго порядка. Иными словами, для того чтобы найденная налоговая ставка 12,8% максимизировала налоговые доходы государства в функции (3), значение производной данной функции второго порядка в отношении к налоговому бремени должно быть отрицательным. Но необходимости проверять это условие нет, так как теоретическая концепция методологии Лаффера построена таким образом, что экстремумы, найденные здесь, всегда являются максимальным решением проблемы оптимизации. Так, согласно фундаментальному методологическому принципу если государство применяет 0%-ную ставку по налогу, то налоговые доходы бюджета всегда будут равны нулю. С другой стороны, применение 100%-ной ставки по налогу также не будет приносить доход государству. Это связано с тем, что люди и предприниматели, доходы которых были получены таким налогом, в следующем периоде больше не будут ни работать, ни производить, что приведет к тому, что доходы бюджета будут равны нулю. Продолжим это теоретическое суждение графической иллюстрацией (рис. 3).

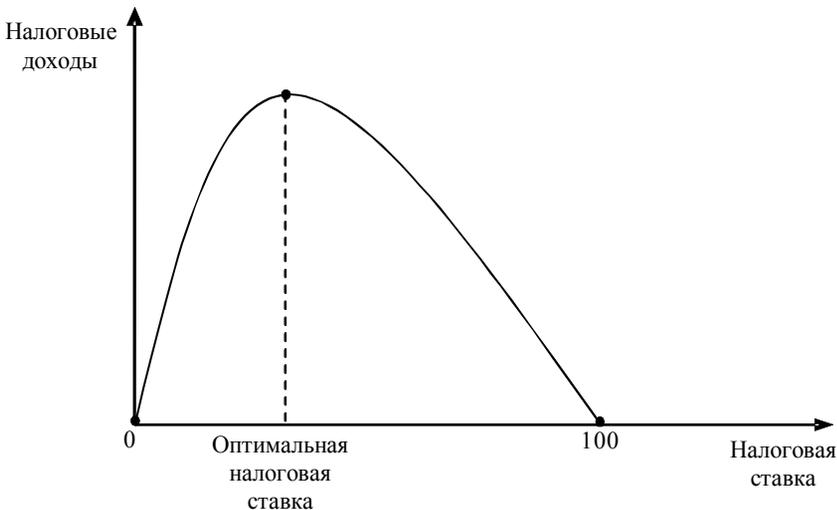


Рис. 3. Кривая Лаффера (налоговые доходы, оптимальная налоговая ставка, налоговая ставка)

Рост налогового бремени, начиная с нуля, будет постепенно увеличивать и налоговые доходы. Израсходование государством полученных доходов вновь увеличит налоговые доходы государства, сформировав новую базу налогообложения. Подобное увеличение ставок налогов по достиже-

нии определенного уровня начнет давать обратный эффект, а при достижении 100% доходы также будут равны нулю. Именно такая теоретическая концепция обусловила формирование графика уравнения Лаффера в форме, приведенной на рис. 3. Таким образом, в точке на графике, соответствующей оптимальной налоговой ставке, налоговые доходы государства будут максимальными, и при наличии такого свойства необходимости проверять достаточное условие (проверка значения производной второго порядка) не остается.

Заключение и обсуждение

Теперь мы должны обсудить найденное для Азербайджана оптимальное налоговое бремя. Существует мнение, что более эффективным могло бы быть сравнение оптимального налогового бремени, найденного для Азербайджана, с оптимальным налоговым бременем других стран. Однако формирование оптимальных налоговых ставок в странах зависит от экономической системы каждой страны. При этом должны учитываться состояние других источников дохода государственного бюджета, альтернативных налогам; трансмиссия изменения налогового бремени в стране на макроэкономическую ситуацию и другие особенности.

В этой связи целесообразнее, на наш взгляд, сравнивать оптимальное налоговое бремя не по странам, а с фактическим налоговым бременем по каждой стране. В этом контексте был проведен сравнительный анализ определенного оптимального налогового бремени (12,8% по отношению к ВВП) с фактическим налоговым бременем на период 1995–2019 гг. В таблице показана временная шкала значения соотношения налоговых поступлений и ВВП (налоговое бремя) за указанный период. Как видно, за период наблюдения максимальный предел налогового бремени отмечался в 2007 г. В этот период налоги, собранные в государственном бюджете Азербайджана, составили 18% от ВВП.

А самая низкая доля налоговых поступлений в ВВП наблюдалась в 1995 г. Удельный вес налогов в этом году составил всего 8%. Из графика рис. 3 видно, что большая часть показателей налогового бремени за эти годы отмечалась в диапазоне 12 и 14%. А средний показатель налогового бремени, приведенный в таблице (согласно проведенным расчетам) по годам, составляет 13%. Это означает, что средний показатель налогового бремени на период 1995–2019 гг. в Азербайджане соответствует оптимальной налоговой ставке, рассчитанной за этот период. Следовательно, применимые ставки налога могут считаться благоприятными. Как видно, ставка оптимального налогового бремени не намного меньше фактического среднего налогового бремени. А это значит, что если государство осуществит очень небольшое снижение налогового бремени, налоговое поступление бюджета будет еще более максимизировано. Но еще раз отметим, что это различие будет совсем незначительным.

Литература

1. *Arnold J.* Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries // OECD Economics Department Working Papers. № 643. OECD Publishing, 2008.
2. *Barnes P.* Methodological implications of non-normally distributed financial ratios // Journal of Business Finance and Accounting. 1982. № 9, 1. P. 51–62.
3. *Barnes P.* The analysis and use of financial ratios: A review article // Journal of Business Finance and Accounting. 1987. № 14, 4. P. 449–461.
4. *Cipra T.* Finanční ekonometrie. Praha : Ekopress, 2008.
5. *Granger C.W.J., Newbold P.* Spurious Regression in Econometrics // Journal of Econometrics. 1974. № 2. P. 111–120.
6. *Hasanli Y., Hajiyev N., Suleymanov A.* Evaluation of the optimal rate of value-added tax in oil and non-oil sectors in Azerbaijan // ECOMOD2018 – International Conference on Economic Modeling. Venice, Italy, 2018.
7. *Hasanli Y., Suleymanov N.* Statistical analysis and forecasting of VAT in the Republic of Azerbaijan // Statistical issues. 2007. № 11. P. 69–71.
8. *Hasanli Y.* Analysis and forecasting of VAT // Azerbaijan tax news. 2007. № 10. P. 53–62.
9. *Hasanli Y.* Evaluation of the optimal rate of VAT // Azerbaijan tax news. 2008. № 2. P. 55–56.
10. *Hasanli Y.* Evaluation of final products impact of oil and non-oil sectors on key economic indicators, including tax revenues to the state budget // Reports of ANAS. 2012. № 2. P. 93–102.
11. *Heijman W.J.M., Van Ophem J.A.C.* Willingness to pay tax: The Laffer curve revisited for 12 OECD countries // Journal of Socio-Economics. 2005. № 34, 5. P. 714–723.
12. *Hsing Y.* Estimating the Laffer curve and policy implications // Journal of Socio-Economics. 1996. № 25 (3). P. 395–401.
13. *İhori T., Yang, C.C.* Laffer paradox, Leviathan, and political contest // Public Choice. 2010. № 151. P. 137–148.
14. *Jarque C.M., Bera A.K.* A Test for Normality of Observations and Regression Residuals // International Statistical Review. 1987. Vol. 55. P. 163–172.
15. *Karas M.* Tax rate to maximize the revenue: Laffer curve for the Czech Republic // ACTA Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2012. Vol. LX, № 4. P. 189–194.
16. *Laffer A.B.* Government exactions and Revenue deficiencies // Cato Journal. 1981. № 1. P. 1–21.
17. *Laffer A.B.* The Laffer Curve: Past, Present, and Future // The Heritage Foundation. 2004. № 1765.
18. *Lévy-Garboua L., Masclot D., Montmarquette C.* Emergence of a social norm of fairness in a real effort experiment // Journal of Economic Psychology. 2007. № 30. P. 147–161.
19. *Musayev A., Amirov N., Hasanli Y.* Evaluation of the effectiveness of fiscal policy. Finding I and II type Laffer points // Azerbaijan tax news. 2006. № 3. P. 2–16.
20. *Nikkinen J., Sahlström P.* Distributional properties and transformation of financial ratios: The impact of the accounting environment // Advances in International Accounting. 2004. № 17. P. 85–101.
21. *Pecorino P.* Tax rates and tax revenues in a model of growth through human capital accumulation // Journal of Monetary Economics. 1995. № 36. P. 527–539.
22. *Saez E.* Using elasticities to derive optimal income tax rates // Review of Economic Studies. 2001. № 68. P. 205–229.
23. *Sillamaa M.A., Veall M.R.* The effect of marginal tax rates on taxable income: a panel study of the 1988 tax flattening in Canada // Journal of Public Economics. 2001. № 80. P. 341–356.

24. Stuart Ch. Swedish tax rates, labor supply and tax revenues // *Journal of Political Economy*. 1981. № 89, 5. P. 1020–1038.

25. Szarowska I. Changes in taxation and their impact on economic growth in the European Union // *Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun.* 2011. № 59, 2. P. 325–332.

26. Van den Hauwe L. The Case for Supply-Side Economics Revisited: The Effect of Time Preference // *European Journal of Law and Economics*. 2000. № 10. P. 139–160.

27. Van Ravestein A., Vijlbrief H. Welfare cost of higher tax rates: An empirical Laffer curve for the Netherlands // *De Economist*. 1988. № 136, 2. P. 205–219.

An Effective Tax Policy in Generating Budget Revenues of Azerbaijan

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics. 2020. 50. pp. 200–212. DOI: 10.17223/19988648/50/14

Esmira M. Guluzade, Azerbaijan State University of Economics (Baku, Republic of Azerbaijan). E-mail: quluzadeesmira@gmail.com

Keywords: Laffer curve, effectiveness of tax burden, budget revenues, optimal tax burden, tax policy, taxation base.

The article is devoted to the study of the efficiency of the tax burden in Azerbaijan through the Laffer methodology. For this purpose, tax burden and GDP indices in Azerbaijan for the period of 1995–2019 were used. It was determined that the optimal tax burden of GDP should be 12.8% in order to maximize tax revenues of the state budget. It was found that the calculated optimal tax burden of GDP was in compliance with the average level of actual tax burden (13%) for the observed period. However, it may seem appropriate to decrease the tax rates to increase efficiency.

References

1. Arnold, J. (2008) Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries. *OECD Economics Department Working Papers*. 643. OECD Publishing.

2. Barnes, P. (1982) Methodological implications of non-normally distributed financial ratios. *Journal of Business Finance and Accounting*. 9 (1). pp. 51–62.

3. Barnes, P. (1987) The analysis and use of financial ratios: A review article. *Journal of Business Finance and Accounting*. 14 (4). pp. 449–461.

4. Cipra, T. (2008) *Finanční ekonometrie*. Praha: Ekopress.

5. Granger, C.W.J. & Newbold, P. (1974) Spurious Regression in Econometrics. *Journal of Econometrics*. 2. pp. 111–120.

6. Hasanli, Y., Hajiyev, N. & Suleymanova, A. (2018) Evaluation of the optimal rate of value-added tax in oil and non-oil sectors in Azerbaijan. *ECOMOD2018 – International Conference on Economic Modeling*. Venice, Italy: Ca' Foscari University of Venice.

7. Hasanli, Y. & Suleymanov, N. (2007) Statistical analysis and forecasting of VAT in the Republic of Azerbaijan. *Statistical Issues*. 11. pp. 69–71.

8. Hasanli, Y. (2007) Analysis and forecasting of VAT. *Azerbaijan Tax News*. 10. pp. 53–62.

9. Hasanli, Y. (2008) Evaluation of the optimal rate of VAT. *Azerbaijan Tax News*. 2. pp. 55–56.

10. Hasanli, Y. (2012) Evaluation of final products impact of oil and non-oil sectors on key economic indicators, including tax revenues to the state budget. *Reports of ANAS*. 2. pp. 93–102.

11. Heijman, W.J.M. & Van Ophem, J.A.C. (2005) Willingness to pay tax: The Laffer curve revisited for 12 OECD countries. *Journal of Socio-Economics*. 34, 5. pp. 714–723.

12. Hsing, Y. (1996) Estimating the Laffer curve and policy implications. *Journal of Socio-Economics*. 25 (3). pp. 395–401.

13. Ihori, T. & Yang, C.C. (2010) Laffer paradox, Leviathan, and political contest. *Public Choice*. 151. pp. 137–148.
14. Jarque, C.M. & Bera, A.K. (1987) A Test for Normality of Observations and Regression Residuals. *International Statistical Review*. 55. pp. 163–172.
15. Karas, M. (2012) Tax rate to maximize the revenue: Laffer curve for the Czech Republic. *ACTA Universitatis Agriculturae Et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. LX (4). pp. 189–194.
16. Laffer, A.B. (1981) Government exactions and Revenue deficiencies. *Cato Journal*. 1. pp. 1–21.
17. Laffer, A.B. (2004) The Laffer Curve: Past, Present, and Future. *The Heritage Foundation*. 1765.
18. Lévy-Garboua, L., Masclet, D. & Montmarquette, C. (2007) Emergence of a social norm of fairness in a real effort experiment. *Journal of Economic Psychology*. 30. pp. 147–161.
19. Musayev, A., Amirov, N. & Hasanli, Y. (2006) Evaluation of the effectiveness of fiscal policy. Finding I and II type Laffer points. *Azerbaijan Tax News*. 3. pp. 2–16.
20. Nikkinen, J. & Sahlström, P. (2004) Distributional properties and transformation of financial ratios: The impact of the accounting environment. *Advances in International Accounting*. 17. pp. 85–101.
21. Pecorino, P. (1995) Tax rates and tax revenues in a model of growth through human capital accumulation. *Journal of Monetary Economics*. 36. pp. 527–539.
22. Saez, E. (2001) Using elasticities to derive optimal income tax rates. *Review of Economic Studies*. 68. pp. 205–229.
23. Sillamaa, M.A. & Veall, M.R. (2001) The effect of marginal tax rates on taxable income: a panel study of the 1988 tax flattening in Canada. *Journal of Public Economics*. 80. pp. 341–356.
24. Stuart, Ch. (1981) Swedish tax rates, labor supply and tax revenues. *Journal of Political Economy*. 89 (5). pp. 1020–1038.
25. Szarowská, I. (2011) Changes in taxation and their impact on economic growth in the European Union. *Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun.* 59 (2). pp. 325–332.
26. Van den Hauwe, L. (2000) The Case for Supply-Side Economics Revisited: The Effect of Time Preference. *European Journal of Law and Economics*. 10. pp. 139–160.
27. Van Ravestein, A. & Vijlbrief, H. (1988) Welfare cost of higher tax rates: An empirical Laffer curve for the Netherlands. *De Economist*. 136 (2). pp. 205–219.