

[首页 \(/\)](#) > [文章 \(/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=71\)](#) > [学术探索 \(/index.php?m=home&c=Lists&a=](#)

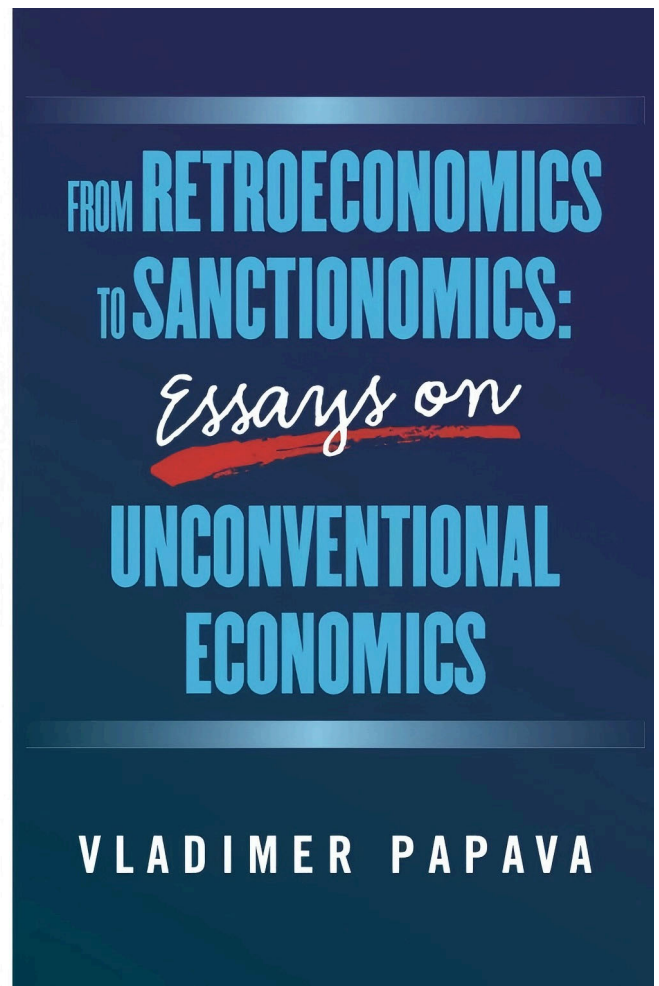
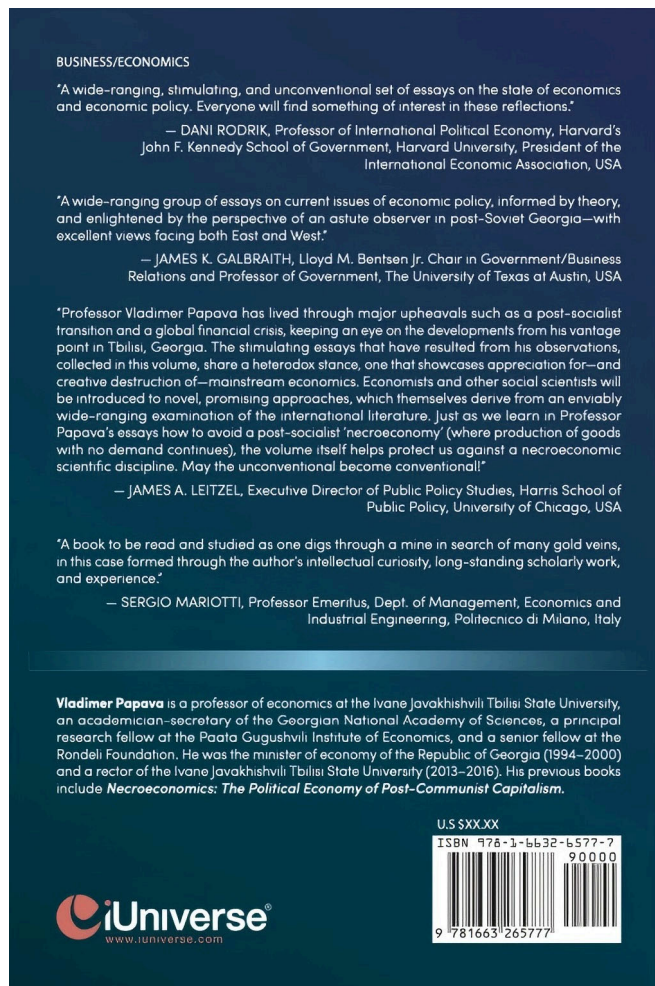
【成员作品】《从复古经济学到制裁经济学：非常规经济学论文集》（十一）

2025-04-24

书籍介绍

我们很高兴代表CORE Academy—国际科学与人文学院成员弗拉基米尔·帕帕瓦（Vladmier Papava）教授向大家翻译及分享他的最新学术著作《从复古经济学到制裁经济学：非常规经济学论文集》。

本书是一本探讨经济学前沿问题的论文集，其研究范围突破了传统经济学框架的限制，聚焦于那些非平凡且极具争议的议题。书中不仅为当前经济学面临的危机进行了辩护，还提出了诸多克服危机的创新性建议。



- 第一部分：导论文章：非常规经济学 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490120&idx=2&sn=a321928eb5e7e156083e8d54700a1124&scene=21#wechat_redirect)
- 第二部分：ESSAY 2 论经济学危机及克服危机的一些方向 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490147&idx=2&sn=8e426e71e7a5ea3d636f274c303afb5e&scene=21#wechat_redirect) ESSAY 1 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490147&idx=2&sn=8e426e71e7a5ea3d636f274c303afb5e&scene=21#wechat_redirect) 论经济学危机及克服危机的一些方向 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490147&idx=2&sn=8e426e71e7a5ea3d636f274c303afb5e&scene=21#wechat_redirect)
- 第三部分：ESSAY 3 论生产要素理论 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490192&idx=2&sn=9e651074d2f969f7aafb79dd5e7173a9&scene=21#wechat_redirect) ESSAY 2 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490192&idx=2&sn=9e651074d2f969f7aafb79dd5e7173a9&scene=21#wechat_redirect) 论生产要素理论 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490192&idx=2&sn=9e651074d2f969f7aafb79dd5e7173a9&scene=21#wechat_redirect)
- 第四部分：ESSAY 4 论市场平等 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490283&idx=1&sn=3112e42901d962b1b950aff19052a2d7&scene=21#wechat_redirect)
- 第五部分：ESSAY 5 论死亡经济学 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490343&idx=2&sn=485b33d75dfc66572acbc348740ab0b9&scene=21#wechat_redirect)
- 第六部分：ESSAY 6 论全球金融危机，或“死亡经济学”与“僵尸经济学”的融合 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490449&idx=2&sn=6c76820ae74a5f1c18a87a9f0136abcb&scene=21#wechat_redirect)
- 第七部分：ESSAY 7 论逆向经济学 (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490568&idx=2&sn=a41717339fe97fef51b60a86b222e364&scene=21#wechat_redirect)
- 第八部分：ESSAY 8 论追赶效应（全球主要国家危机后经济增长的案例研究） (https://mp.weixin.qq.com/s/_biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490712&idx=2&sn=7476fb68d1dff6cf76bbe0424183310&scene=21#wechat_redirect)

第九部分：ESSAY 8 追赶与追赶效应：后共产主义欧洲的经济增长 (https://mp.weixin.qq.com/s/__/biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490747&idx=2&sn=0ee072f119d861ef8dcbff846736f8df&scene=21#wechat_redirect)

第十部分：ESSAY 9 修正通胀指标与复合通胀目标制（与 Vakhtang Charaia 合著） (https://mp.weixin.qq.com/s/__/biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490845&idx=2&sn=c6bc56e8d5ef4189d2ceba8c55908031&scene=21#wechat_redirect)



ESSAY 10

On the Laffer Effect, the Laffer Curve, and Its Modifications for Postcommunist Economies*

10.1 Introduction

One of the most disputable problems of economics is that of the tax burden's impact on the economic activity of people and national budgetary revenues (Laffer et al. 2008).

More than five decades have elapsed since an American economist, Arthur Laffer, proposed a curve (later named after him) that described dependence of national budget tax revenues on an average tax rate and according to which initially, with an increase in the average tax rate, tax revenues grow too; however, having reached a certain point (called a *Laffer Point*) at which the tax revenues reach their maximum value, they start falling (e.g., Laffer 2004). Such dependence, also known as a Laffer Effect, in some works is referred to as Laffer's Law (Guesnerie 1998).

The Laffer Curve is the most evident illustration of the key postulations of supply-side economics (Canto et al. 1983). Obviously, the idea on which the Laffer Curve was based, as well as its simplicity of presentation, influenced Ronald Reagan—who is said to have experienced the effects of the Laffer Curve in real life (e.g., Mankiw 2004, 170) as a candidate for president. It became a basis of the economic policy (later called

* Essay 10 is based on Papava (1996, 202b, 2008, 2009).

ESSAY 10

关于拉弗效应、拉弗曲线及其对后共产主义经济的修正

10.1 导言

经济学中最具争议的问题之一，是税收负担对民众经济活动及国家预算收入的影响（Laffer et al. 2008）。

五十多年前，美国经济学家阿瑟·拉弗提出了一条曲线（后以其名字命名），用于描述国家预算税收收入与平均税率的关系。该曲线表明：起初，随着平均税率上升，税收收入同步增长；但当税率超过某一点（称为拉弗点）时，税收收入达到最大值后开始下降（如Laffer 2004）。这种关系被称为拉弗效应，部分文献亦称其为“拉弗法则”（Guesnerie 1998）。

拉弗曲线是供给学派经济学核心命题最直观的体现（Canto et al. 1983）。显然，拉弗曲线的理论基础及其简洁的呈现方式影响了罗纳德·里根——据称他在总统竞选期间亲身体验过拉弗曲线的效应（如Mankiw 2004, 170）。该曲线成为其当选后推行的经济政策（后称“里根经济学”）的理论基础（White House Staff 2009）。尽管当时许多知名经济学家对拉弗曲线及美国的实践持怀疑态度，但税收收入与平均税率关系的图形化表达逐渐流行。国际货币基金组织（IMF）专家对供给学派理论展开了研究（Gandhi et al. 1987），并将其纳入IMF的政策框架（如Moustapha 1992）。

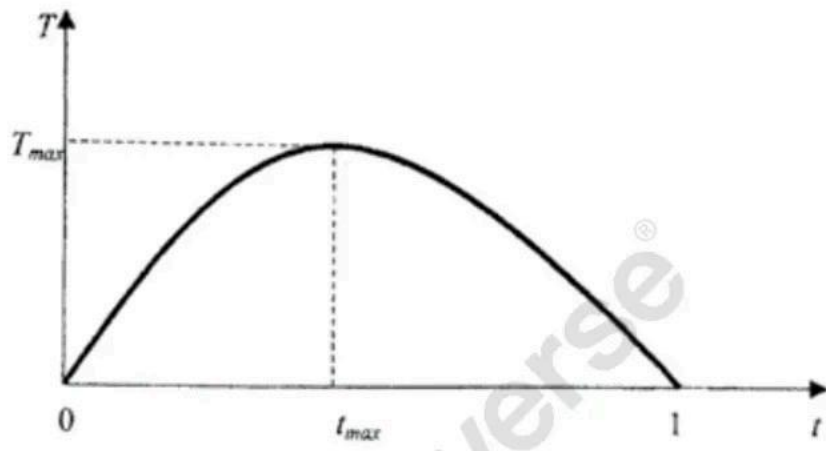
当前绝大多数经济学教材对拉弗曲线及里根经济学的效果持批判态度（如Dornbusch, Fischer 1990, ch. 16, 18; Mankiw 2004, ch. 8; McConnell, Brue 2008, ch. 15; Samuelson, Nordhaus 1995, ch. 17, 31）。许多研究探讨了该曲线的理论基础（如Ananiashvili, Papava 2014; Bukach 2011; Fedeli 2017; Kakaulina 2017; Merkulova 2007; Papava 2002b, 2008; Puljic 2006; Spiegel, Templeman 2004）、数学推导（如Guesnerie 1998）及实证检验（如Slemrod 1996）。

10.2 拉弗曲线的一般基础

叶夫根尼·巴拉茨基将拉弗曲线的研究分为理论组与实践组（Balatsky 2000a, 33）。理论组致力于构建财政与生产过程的模型，为抛物线形态及拉弗点的存在提供理论依据（如Arkin et al. 1999; Movshovich, Sokolovsky 1994）；实践组则探讨不同国家背景下拉弗点的具体位置（如Balatsky 1997b, 1997c, 1999, 2000a; Gusakov, Jacques 1995; Matthews 2003; Vishnevskiy, Lipnitskiy 2000）。

拉弗曲线的核心思想很简单：假设平均税率为0%（ $t=0$ ）或100%（ $t=1$ ）时，国家预算税收收入为零；而在0%至100%之间的某一点 t_{max} 处，税收收入达到最大值 T_{max} 。图10.1展示了拉弗曲线的经典形态。

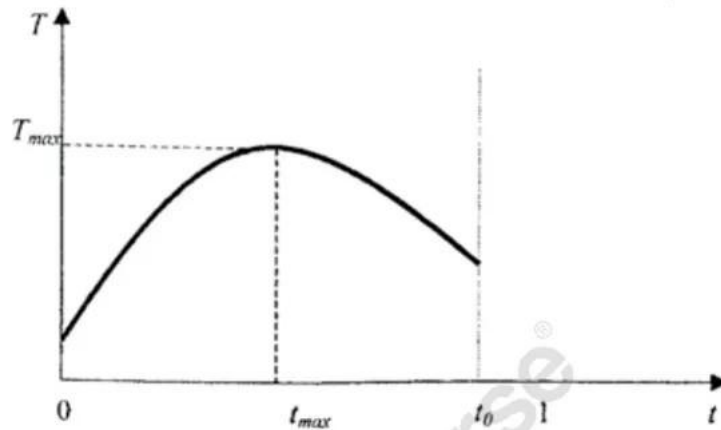
图10.1 拉弗曲线



巴拉茨基指出，拉弗曲线的构想与图形化表达基于以下人为假设：

1. 教条式断言（实为逻辑推测）：在0%至100%之间存在某一点能使税收收入最大化（Balatsky 1997a, 39），但后续研究可能修正这一观点。
2. 边际情境的假设：零税率意味着政府不复存在（因无财政支持）；而100%税率下政府虽能收缴全部收入，但生产将崩溃——这一假设被计划经济长期实践所否定。因此，拉弗曲线实际仅适用于区间 $(0, t_0)$ ，其中 $0.5 < t_0 < 1$ （Balatsky 1997b, 93）。修正后的曲线如图10.2所示。
3. 机械推论：原问题设定中所有税收均为比例税，而现实中累进税与累退税等复杂税制无法融入拉弗曲线的聚合框架（Balatsky 1997a, 39-40）。
4. 无通胀经济假设：拉弗曲线描述名义税收收入。在Olivera-Tanzi效应（Anušić, Švaljek 1996; Olivera 1967; Tanzi 1978; Tanzi, ed. 1984）或高通胀导致税基缩水时，需以实际值重新计算税收，这可能动摇拉弗曲线的存在基础（Balatsky 1997a, 40-42）。

图10.2 边际条件不确定时的拉弗曲线



基于上述分析，巴拉茨基认为拉弗曲线仅是一个未被证实的优美假说（Balatsky 2000b, 9）。但许多研究者仍默认其存在（如Aleksashenko et al. 1989; Dagaev 2001; Papava 1996; Sokolovsky 1992）。

部分研究试图确定特定税种对拉弗曲线的“依赖性”。例如，增值税（VAT）最适合用该曲线描述（Gusakov, Jacques 1995; Matthews 2003; Movshovich, Sokolovsky 1994），但其他税种的适用性存疑（Balatsky 1997a, 1997b）。

最初拉弗曲线用于设定最优企业所得税率，但最新理论研究表明：该曲线不适用于企业所得税变动，且税率提高总会带来税收增长（Movshovich, Sokolovsky 1994, 139-140）。

由于拉弗曲线是宏观经济学概念，它不适用于单个税种，而适用于平均税率（Balatsky 1997a, 39）。常用“税收负担”（即预算实际收入与GDP之比）替代平均税率（Balatsky 2000a, 33-34）。

我们认为这一衡量方法存在争议：它未涵盖因税负过重或“影子经济”导致的潜在税收损失与GDP缩水。拉弗曲线本质是“税率与税收收入的关系”，其理论基础涉及税率变动的财政与生产双重效应。供给学派认为，从较高税率水平下调可刺激劳动力供给与投资，进而提升GDP并扩大税基。巴拉茨基指出，拉弗曲线的核心在于假定税基（即GDP）与税率存在类似税收收入的依存关系（Balatsky 1997a, 39）。

基于此，巴拉茨基将拉弗点分为两类：第一类对应GDP最大值，第二类对应预算税收最大值（Balatsky 1997b, 2011）。若以税收负担为横轴，第一类拉弗点将位于第二类左侧——即GDP最大化所需的税负水平低于税收最大化。在两拉弗点之间，即使生产萎缩（GDP下降），税收仍可能增长（Balatsky 2000a）。

这一结论与亚历山大·达加耶夫的研究一致：当拉弗曲线描述投资与税率关系时，投资最大化的税率低于税收最大化的税率（Dagaev 1995, 2001）。在两税率之间，投资下降不妨碍税收增长。

可见，拉弗曲线在概念与图形层面均存在争议。尽管当代知名经济学家（如Krugman 1994, 157-158; 1998, 47-51; Stiglitz 2003, 33-34, 285-286）对其持怀疑态度，但后共产主义经济体的实证研究表明拉弗效应确实存在（如Balatsky 2000a; Vishnevskiy, Lipnitskiy 2000）。这虽不能证明整个曲线的正确性，但证实了特定条件下高税率下调与预算收入及GDP增长的关联。

10.3 后共产主义经济中的拉弗效应

如前所述，拉弗曲线诞生于美国，并成为里根经济学的一部分。其核心目标是削减财政赤字，但结果适得其反——赤字反而扩大（如Krugman 1994, 157–158; 1998, 48; Slemrod, Bakija 1996, 28; Steinmo 1993, 163–64），这加剧了学界对其的质疑。

对经合组织（OECD）国家的实证分析也质疑拉弗曲线的存在（如Leibfritz et al. 1997, 10–11）。但专项研究表明，高边际税率及其累进性与经济可持续增长负相关（Padovano, Galli 2001）。

既然美国80年代的实践（如Roubini 1997）与OECD研究否定了拉弗曲线，那么在其他经济体中是否存在拉弗效应？后共产主义经济体的研究表明，特定条件下拉弗效应确实显现（Balatsky 2000a; Vishnevskiy, Lipnitskiy 2000）。

诺贝尔经济学奖得主加里·贝克尔（针对后共产主义格鲁吉亚，Becker 1998）与杰弗里·萨克斯教授（针对后共产主义乌克兰，Passell 1996）主张通过减税刺激经济活动以增加预算收入。例如，格鲁吉亚1996年降低部分税率后：

- 社会福利与医疗保险基金（SWMIF）费率从37%降至27%，但企业总缴费增长41%；
- 就业基金税率从3%降至1%，收入反增1%；
- 啤酒消费税从100%降至15%，预算收入增长26.4%；
- 部分商品进口关税从12%降至5%，收入增长34.6%。

反例是2000年在IMF压力下将卷烟消费税提高60%（过滤嘴）与110.5%（无过滤嘴），导致烟草税收下降36.9%（Papava 2003, 46）。

后共产主义转型经济的独特之处在于大量闲置产能的存在，使得无需大规模投资即可实现实际产出增长，这为拉弗效应创造了条件（Vishnevskiy, Lipnitskiy 2000, 110–11）。但需注意：许多企业因缺乏竞争力已“死亡”（参见Essay 4），形成所谓的“死灵经济”（Papava 2002a; 2005, 28–38），这类企业并无实际产能。

从计划经济向市场经济转型时，减税既刺激供给也提振需求。这种双重效应被表述为“拉弗-凯恩斯综合”，构成“税收疗法”的方法论基础，旨在推动后共产主义经济发展（Papava 1996, 263–67; 1999, 285–91）。

凯恩斯学派认为，减税会增加消费，短期内推高需求、产出与就业；而储蓄减少会加剧投资者竞争，长期推高利率，抑制本土投资但吸引外资（如Mankiw 1992, ch. 16）。这对发达经济体或有负面影响，但对后共产主义经济体的积极意义在于：

1. 间接利用闲置产能扩大生产；
2. 通过外资替代“死灵经济”（Papava 1996, 264; 1999, 287）。

尽管后共产主义经济体因闲置产能更易出现拉弗效应，但这不必然意味着拉弗曲线存在。



10.4 “税收滞后”与后共产主义经济的拉弗曲线修正

对拉弗曲线的修正基于时间因素——即拉弗效应显现的时滞。

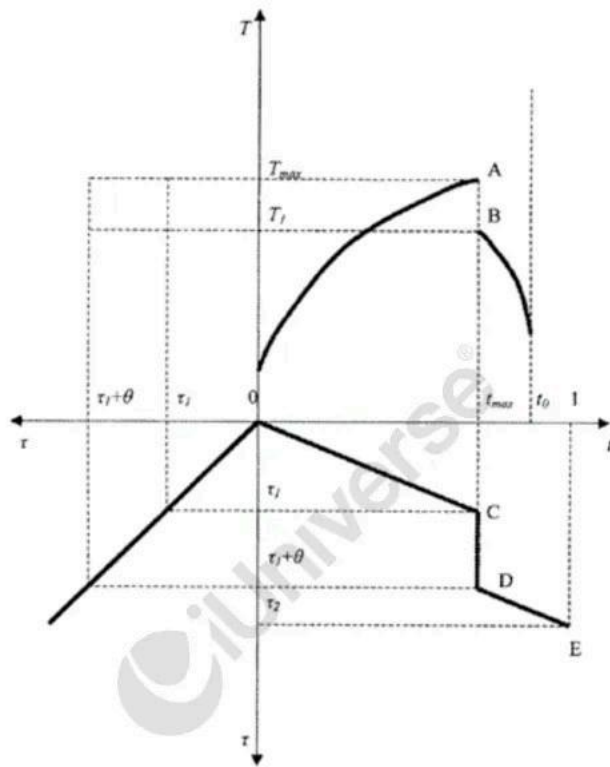
最新研究表明，税率变动方向（上调或下调）至关重要（Balatsky 2000b; Vishnevskiy, Lipnitskiy 2000）。我们分别考察两种情景（Papava 2002b; 2005, 109–113; 2009）。

巴拉茨基提出“后效应”概念：税率超过某点后，税收减少会延迟数年（Balatsky 2000b, 8）。达加耶夫称之为税收“滞后”（希腊语意为“延迟”）（Dagaev 2001, 65）。更准确的说法应为“带税收滞后的拉弗效应”“拉弗后效”或“拉弗迟效”。

由于需纳入时间维度，财政曲线不应以“税收收入-平均税率”二维呈现（如传统拉弗曲线），而应按巴拉茨基建议采用“税收收入-时间”坐标（Balatsky 2000c, 9）。我们认为最佳方案是三维曲线，包含平均税率（ t ）、税收收入（ T ）与时间（ τ ）（Papava 2002b; 2005, 109–113; 2009）。

在对财政曲线上的财政“滞后”现象进行图解之前，让我们考虑一下平均税率向上变化的情况。考虑到这一点，让我们对上述三维空间进行投影（见图 10.3）。

图 10.3 巴拉茨基曲线



因此，如果平均税率等于 t_{max} ，在 τ_1 年，税收收入将达到最大值 T_{max} ，而在 $(\tau_1 + \theta)$ 年，税收收入将减少到 T_1 。财政曲线在 A 点和 B 点的分割正是税收“滞后”的拉弗效应的体现。请注意，如果进一步提高平均税率，在“通过”税收“滞后”的拉弗效应（在税收曲线上表现为从 D 点到 E 点的移动）之后，税收收入将在区间 (t_{max}, t_0) 内下降。

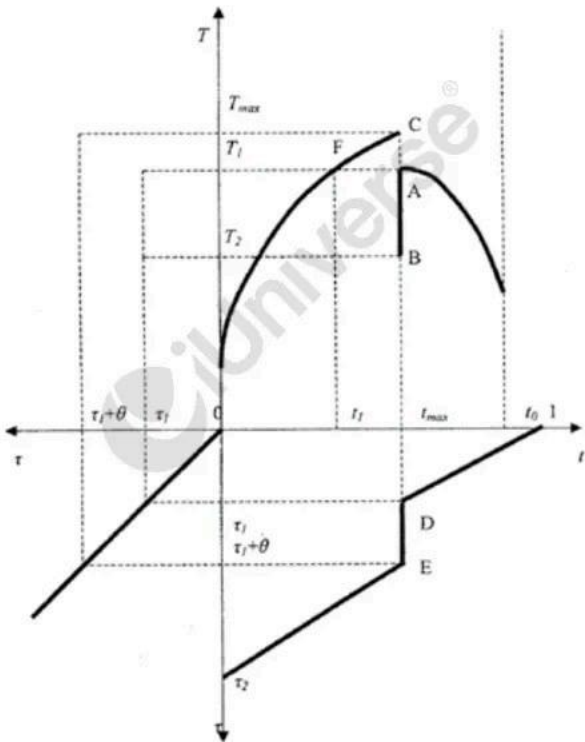
值得注意的是，在我们这里考虑的财政曲线上（图 10.3），拉弗效应看起来有明显的变化，这就是税收“滞后”效应的结果。此外，拉弗点缺失，图 10.3 所示的财政曲线本身也很难被称为拉弗曲线。如果说图 10.3 中的财政曲线反映了巴拉茨基的研究成果，那么将其称为“巴拉茨基版财政曲线”（Fiscal Curve According to the Balatsky Version）或简称为“巴拉茨基曲线”（Balatsky Curve）更为公允，而将税收“滞后”效应出现的最高点（就本曲线而言）称为“巴拉茨基点”（Papava, 2002b, 76; 2005, 110; 2009, 199）。

正如 Vishnevskiy 和 Lipnitskiy 所指出的那样，在平均税率向下变化的情况下，税收“滞后”的拉弗效应就会显现出来，但其形状会有所改变（Vishnevskiy, Lipnitskiy 2000, 113-114）。如图 10.3 所示，让我们绘制一条财政曲线图，在时间区间 $[0, \tau_2]$ 内，平均税率从 1 下降到 0（见图 10.4）。

根据图 10.4，在时间区间 $[0, \tau_1]$ 内，平均税率 (t) 的降低会导致预算税收的增加，直至 t_{max} ，税收收入在接近 T_1 水平（对应于财政曲线上的 A）后，立即下降到 T_2 水平（对应于财政曲线上的 B），并在随后的年份 (θ) 内保持不变。因此，财政曲线上的 A 和 B 与税收曲线上的 D 相符。然而，在 $(\tau_1 + \theta)$ 年，如果平均税率相同，即 t_{max} ，由于税收“滞后”的影响，税收收入将“跳”到其最大值 T_{max} （对应于财政曲线的 C 和税收曲线的 E）。在财政曲线上，只要平均税率下降，税收“滞后”效应就会在从 A 到 C 的过渡期间出现，“穿过”B。

与巴拉茨基曲线的情况一样，同样由于税收的“滞后性”，拉弗效应在这条财政曲线上也显得有所变化（见图 10.4）。拉弗点再次缺失，因此我们不能称这条曲线为拉弗曲线。如果说图 10.4 中的财政曲线是对研究成果的一种反映，那么拉弗效应曲线则是对研究成果的一种反映。如果说图 10.4 中的财政曲线是对 Vishnevskiy 和 Lipnitskiy 的研究成果的再现，那么将其称为“Vishnevskiy-Lipnitskiy 版财政曲线”或简称“Vishnevskiy-Lipnitskiy 曲线”更为恰当，而将税收“滞后”效应出现的最高点（就该曲线而言）称为“Vishnevskiy-Lipnitskiy 点”（Papava, 2002b, 77; 2005, 112; 2009, 199）。

图 10.4 Vishnevskiy-Lipnitskiy 曲线



拉弗点和拉弗曲线都缺失的事实并不意味着在每次降低平均税率的情况下都会出现税收“滞后”现象；例如，如果平均税率原本在区间 (t_{max}, t_0) 内，后来大幅降低，以至于突然发现它在区间 (t_1, t_{max}) 内，那么税收收入几乎会“立即”增长，因为它们不会少于 T_1 。

与拉弗效应的实际应用有关的主要问题是，在确定经济在维什涅夫斯基-利普尼茨基曲线的这一区间 (t_{max}, t_0) 的位置时不能出错；此外，在考虑平均税率应降低到什么程度才能避免退出区间 (t_1, t_{max}) 框架时也不能出错，这意味着要在维什涅夫斯基-利普尼茨基曲线的 F 段之间（见图 10.4）。

由于很难确定经济体在巴拉茨基曲线和维什涅夫斯基-利普尼茨基曲线上的确切位置，因此在讨论如何为特定国家选择适当的财政政策时经常会遇到困难。

10.5 结论

拉弗曲线是供给学派经济学最直观的体现。尽管现代教材多持批判态度，但大量研究探讨了其数学与实证内涵。需强调：拉弗曲线是宏观经济学工具，适用于平均税率而非单个税种。
对拉弗曲线的修正基于时间因素，尤其是税率变动方向（上调或下调）及其滞后效应。由此构建的修正模型（巴拉茨基曲线与维什涅夫斯基-利普尼茨基曲线）为后共产主义经济的政策制定提供了新视角。

注释

1. 该综合理念由帕帕瓦首次提出（Papava 1996），后续发展见（Ananiashvili, Papava 2012; 2013; 2014）。阿瑟·拉弗本人认为拉弗曲线的思想应归功于凯恩斯（Laffer 2004）。

关于作者

弗拉基米尔·帕帕瓦是一位国际知名的经济学家，拥有丰富的学术研究与政治实践经验。他是Core Academy-国际科学与人文学院Fellow（社会科学部）与科睿研究院学术委员，同时也是第比利斯国立大学的经济学教授。

帕帕瓦教授还担任格鲁吉亚国家科学院院士兼总秘书长。

帕帕瓦教授的研究领域广泛，涵盖应用经济学、后共产主义经济体、宏观经济学、经济增长、经济发展以及地理经济学。他创立了“死亡经济学”的概念，作为后共产主义经济转型的理论基础，并提出了“逆经济学”理论，用以解释技术落后的经济现象。此外，他还建立了拉弗-凯恩斯综合模型，并制定了消除经济增长指标中的追赶效应的方法。



Vladimer Papava

Division of Social Sciences

Economist

vladimer.papava@tsu.ge

FCAcad; Academician-Secretary, Georgian National Academy of Sciences; Full Professor of Economics, Ivane Javakishvili Tbilisi State University; Principal Research Fellow, Paata Gugushvili Institute of Economics; Senior Fellow, Rondeli Foundation

在政治生涯方面，帕帕瓦教授曾担任格鲁吉亚经济部长，积累了丰富的政策制定与实施经验。他还曾担任第比利斯国立大学校长，推动了学术研究和教育改革。他的研究不仅关注理论创新，还致力于解决实际经济问题，如全球化转型、大规模经济制裁的经济外部性，以及中高加索-亚洲地缘经济问题。



Reference List

Aleksashenko, S. V., Kiselev, D. A., Teplukhin, P. M., Yasin, E. G. (1989). “Nalogovyye shkaly: funktsii, svoystva, metody upravleniya [Tax Scales: Functions, Properties and Management Methods].” *Ekonomika i matematicheskiye metody [Economics and Mathematical Methods]*, 25(3): 389–395. [In Russian.]

Ananiashvili, I., Papava, V. (2012). “Macroeconomic Model of LafferKeynesian Synthesis.”

往期推荐

- 中国科研：在国家战略与好奇心驱动间寻平衡 (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490805&idx=1&sn=c5cac06e6860c48865b53f1cc6a1507f&scene=21#wechat_redirect)
- 关税与经济萧条的可怕历史 (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490776&idx=2&sn=b456f8376af1d84447fc84bf216df1b3&scene=21#wechat_redirect)
- 格陵兰：独立、博弈与大国角力下的生存困局 (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490776&idx=1&sn=a192e20a5a675030cddcdf4e5c6b0706&scene=21#wechat_redirect)
- AI 时代，我们为何更忙了？ (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490791&idx=1&sn=031e118f432345d0f6dc5e5201ecf1bf&scene=21#wechat_redirect)



科学引领 睿智探索

求是客观 经世致用

Ke Rui Academy

关于我们

- > 科睿介绍 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=89)
- > 文章投稿 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=91)
- > 交流合作 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=92)
- > 新闻动态 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=69)
- > 成员申请 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=90)
- > 工作机会 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=70)

联系电话

00-852-66769804

联系邮箱

academy@kerui.org

