

产出/价格稳定性文献述评*

毛东俊 薛白

[摘要] Taylor(1979, 1993, 1994)开创性的论文将学界对通货膨胀和经济增长之间关系的关注转向产出/价格波动性替代关系的权衡上。价格稳定性目标下,中央银行使用货币政策工具促使通货膨胀预期等于通货膨胀目标;但该过程在降低通货膨胀波动性的同时,不可避免地带来产出和就业的波动。在对相关文献综述的基础上,基于 Rogoff(1985)的研究思路,本文构建政策决策者在产出/价格波动性之间替代性的选择模型,得出结论:当(需求或供给)外部冲击出现时,从社会福利损益角度来看,不确定性背景下产出稳定应该是比价格稳定更易接受的选择。

关键词: 产出/价格稳定性 通货膨胀 经济增长 货币政策

JEL 分类号: E31 P24 P44

长期以来,货币政策目标的选择是货币理论研究和货币政策操作过程中争议较多的问题之一,而稳定物价水平和促进经济增长是该争论的核心。然而,通货膨胀和经济增长之间的关系至今尚无断论,而对此关系的判断恰是制定宏观政策目标(本质表现为对产出稳定性和价格稳定性之间的权衡)的基础。基于此,本文对国外产出/价格稳定性文献进行了全面梳理,试图为货币当局决策提供理论支持。

一、通货膨胀和经济增长的关系

学界对通货膨胀和经济增长间关系的认识在不同时期有所差异。50年前,Phillips(1958)利用英国 97 年的数据研究表明,失业率和名义工资的变化之间呈负相关关系, Samuelson 和 Solow(1960)利用美国经济数据也得到相似结论,即短期内通货膨胀和经济增长存在正向关系。菲利普斯研究的时间跨度属于金本位时代^①,在此货币制度背景下, Tobin(1965)和 Sidrauski(1967)提出,通货膨胀的上升对经济增长有积极的作用,通货膨胀上升会推动财富的再分配,使货币持有者转向持有实物资本等。从这个意义上说,一些增长理论也认可温和的通货膨胀是一种比较好的促进资本积累途径。

然而,早期对两者关系的研究很难得出一个明确的结论。Johnson(1967)认为在通货膨胀和经济增长之间并不能得出是否存在关系,以及是正向还是反向的关系。国际货币基金组织的研究论文认为两者之间存在关系(Wai, 1959)。20世纪50年代和60年代,拉丁美洲经历了两位数的通货膨胀,但同期经济增长却是有目共睹的(Pazos, 1972);巴西等国也经常作为案例用于反对通货膨胀有害于经济增长的观点。然而, Wallich(1969)采用 1956~1965 年 43 个国家的数据进行分析,得出的结论却认为两者之间存在反向关系。Bruno 和 Easterly(1995)研究认为,这一时期的通货膨胀率在超过 20%以后才对经济有负作用,在低于 20%的情况下,通货膨胀对经济增长的影响是正向的^②。

* 毛东俊,中国社会科学院经济研究所博士研究生。薛白,中国社会科学院研究生院政府政策与公共管理系博士研究生。

① 1944~1971 年布雷顿森林体系确立各国货币与美元挂钩、美元和黄金挂钩的协议,也是一种类似于金本位的制度安排。

② Bruno 和 Easterly 认为 20 世纪 80 年代通货膨胀的门槛值是 40%,而 50~60 年代的门槛值是 20%。

理论上认为,短期内通货膨胀对经济有正向作用、长期内不存在影响,但是结合二十世纪五十年代和六十年代数据进行的实证研究对这一理论判断缺乏足够的支撑。对七、八十年代通货膨胀和经济增长关系的研究,逐渐转到在短期内稳定价格、抑制通货膨胀的产出成本上来(Kiguel和Liviatan,1988,1990,1992;Calvo和Vegh,1994;Dornbusch等,1990,1993)。一致性的结论是治愈极度通货膨胀产出几乎没有损失,在某种意义上说,通货膨胀问题的解决和金融秩序的恢复有助于产出的稳定和增长。这一时期,主流的观点认为,在短期内,通货膨胀和经济增长之间存在正向的关系,这一结论在新型工业化国家得到更多的政策支持,因为稳定低水平的通货膨胀是有成本的。

进入九十年代,通货膨胀逐渐成为影响宏观政策决策的主要政策变量(或参考指标)之一。通货膨胀和经济增长之间的关系吸引了新增长学派的关注,部分学者提出通货膨胀对经济增长有负面影响的逻辑机制。Jones和Manuelli(1993)指出,在现金先行(cash-in-advance)模型中,通货膨胀上升相当于对资本抽税。Kormendi和Meguire(1985)实证研究发现,通货膨胀的增长率和经济增长率之间存在反向关系。Fischer(1993)的研究表明两者间存在反向关系。其他新增长理论的文献也发现了类似结论(Gregorio,1992,1994;Cardoso和Fishlow,1989)。但需要注意的是,新增长理论的一个重要逻辑前提是在长期框架内研究通货膨胀和经济增长之间的关系。

归纳起来,在商业周期作用下,通货膨胀在短期内与经济增长是正向关系;而当消除周期的波动因素后,在长期稳定状态下,两者间却呈现负相关关系。

但这一结论存在一个重要的问题:在长期内,从横截面角度看,通货膨胀和经济增长之间并不存在强的(robust)负相关关系。新增长理论的统计规律是将时间序列分析和横截面分析揉和在一起的面板分析结果,选用一年期、五年或十年的年度平均数据。但是,单纯的横截面数据并不支持这一结论。Levine和Renelt(1992),Levine和Zervos(1993)研究发现,要想得到这一支撑性结论,取决于极端通货膨胀的国家,特别是两个关键国家尼加拉瓜和乌干达,而这两国的通货膨胀是与国内战争和冲突相关联的。这些国家的实体经济和金融环境是无法和美国、日本、澳大利亚、欧盟等国家相比较的;同时巴西、印度尼西亚和以色列等高增长、高通货膨胀的国家也抵消了这种影响。

通常认为,在短期内产出扩张与通货膨胀稳定是密切相关联的。Kiguel和Liviatan(1988)通过使用汇率作为名义锚(nominal anchor)的方法,发现产出的扩张可能会带来短暂的消费繁荣。Bruno和Easterly(1995)认为,在降低高通货膨胀之后,产出的增加是一个更普遍的现象。Easterly(1996)基于年度数据分析了通货膨胀从一较高水平开始波动对经济衰退和扩张的影响效果,在通货膨胀接近和达到高峰时人均产出的增长是负值,但是在通货膨胀高峰之后,人均产出会立即上升,当通货膨胀恢复到初始水平时,人均产出会相对达到一个更高的水平。因此,通货膨胀与经济增长之间的关系可能更多地是来自于短期而非长期。在高通货膨胀水平上,即使是短期内,也存在两者之间的反向关系。同样,也没有明确的证据表明,长期内在通货膨胀危机之后经济增长会恢复到初始水平。

此外,在宏观经济危机的政治经济学分析中,两者间关系的研究也占有重要地位。Alesina和Drazen(1991)认为,稳定通货膨胀的时间安排是内生的;稳定通货膨胀的时间可以选择在产出大幅度增加之后,此时产出增加可以为解决通货膨胀而产生的失业增加等福利损失进行成本补偿。这就可能产生通货膨胀和经济增长间的负相关关系。从这个角度说,两者之间的负相关关系并不是结构性的(structural relationship),可以被政策制定者利用;反而是政策制定者基于政策偏好而选取政策调整的时间安排,导致了这一结果的发生。从此意义上讲,高通货膨胀危机之后,经济增长的增加可能在一定程度上会提高内生经济增长率。

通货膨胀和经济增长之间是正向关系、反向关系还是没有关系?早期的研究并没有在两者间发现明确的关系。内生增长理论相关文献认为,两者之间存在负向的关系。尽管新增长理论的研究结果得到了不少支持,但是在短期还是长期时间跨度上的实证研究存在分歧。因此,并不能确定这

种负向关系是长期的还是短期的。从理论上讲,长期内,物质和人力资本积累、技术进步,以及制度改进等能够从供给角度促进产出增加,并对价格产生向下的压力。近期的研究表明,在通货膨胀率低于40%的情况下,两者之间的关系依据是不明确的^①;温和的通货膨胀(15%~30%)对经济增长没有持久性危害。实际上,在利用跨国数据分析通货膨胀和经济增长关系时,一个技术上的问题就是将发达国家和发展中国家汇总,在非线性分析中也存在这一问题;如果将两者分开而加以研究和对比,可能会更有解释力。

二、产出/价格稳定性文献回顾

产出/价格稳定性文献更主要的是基于通货膨胀和经济增长之间关系进行福利判断和政策选择。早期的争论是基于菲利普斯曲线的产出和价格水平之间替代关系(inflation-output tradeoffs in levels)的研究。传统观点认为,就业和通货膨胀之间不存在长期的替代关系,因而更偏好于价格的稳定。Friedman(1968)、Phelps(1968)、Lucas(1973)等对此的争论,使人们对菲利普斯曲线的有效性提出质疑。尽管理论和实证研究的争论尚未平息,在教科书中一般强调,如果货币政策当局试图在短期内利用两者的替代关系,将在长期内产生通货膨胀的高成本;据此得出结论,中央银行的目标是追求价格的稳定。

货币经济学家们主张施行货币政策规则,以保持价格水平的稳定性。在时间一致性(time consistency)的研究文献中,Kydland和Prescott(1977)、Barro和Gordon(1983)等将货币政策规则解释为:最优、规则和预先承诺的解决方案,将货币政策视作以一项应变计划(contingency plan)或者一项政策规则并依此操作。如果有预测的可能,稳定价格水平就有可能成为一种有效地指导方针。但要使预测成为可能,首先,要能预测在未来相当长一段时间内非货币因素对价格水平及稳定性的影响;其次,要能准确预测在各种特定场合中,货币活动发生影响所需要的时间长短;第三,是要能预测货币活动的影响大小。但就目前所掌握的知识 and 信息来看,很难达到以上理想的状态。

货币存量对价格水平具有重要的影响。货币存量和价格水平之间的联系既不是直接和稳固的,也不是可以充分理解的。研究表明,货币存量的变化要在一段相当长的时滞(time lag)之后才会发生作用,并经过较长的时期才会产生效果,而且这种时滞和作用效果是相当不确定的。从长期看,货币存量的变化在理论上可以有效地抵消或加强其他因素,以控制价格水平的波动趋势。但是,在短期内情况是否如此则值得怀疑。最主要的困难就是短期内的价格变化和货币变化之间联系过于松散,而且几乎是完全不可知的,这就使得价格水平的稳定不能成为一个客观、合理和清晰的政策指导方针。只有在货币增长是预测目标变量的有效指标的情况下,货币增长调控才具有现实和实质意义。正如在很多国家已被证明的一样,货币增长或其他中间目标与最终目标变量的关系并不可靠,这些变量与目标变量如通货膨胀之间只有间接地、统计上具有的不确定性关系(Bernanke等,1999)。

考虑到政府和中央银行除了关注通货膨胀外,还更关注产出、就业和其他实际变量,把通货膨胀作为货币政策规则的目标,可能会带来严重的经济后果。Friedman等(1996)强调,如果货币政策把通货膨胀作为唯一的关注焦点,在发生强大的供给冲击(如食品价格或能源价格大幅度上涨的情况)时,可能造成经济的高度不稳定。

相关实证研究也发现,通货膨胀对增长率的影响通常随着通货膨胀率的变化而发生较大变动。Bruno和Easterly(1995)认为,只有当通货膨胀达到很高的水平,发生“通货膨胀危机”时,才会对增长产生重大的负面影响。Sarel(1996)发现,当通货膨胀率处于较高水平时,其负面影响就急

^① 在通货膨胀率高于40%的情况下,通货膨胀和经济增长之间的负相关关系是明确的。

剧增加,但是在通货膨胀率低于8%左右时,这种影响并不重要。Debelle和Fisher(1994)、Posen(1995a,1995b)研究德国和瑞士的中央银行实施通货膨胀目标制的绩效发现,以价格稳定为目标的货币政策,仅有在付出就业和产出的高额成本之后,才控制住了通货膨胀。

“加速主义”模型认为,在一个经济体中,供给和需求之间存在着某种均衡状态,这种均衡状态通常用自然失业率(NAIRU)或者经济体生产能力的利用率(或闲置率)来衡量。该均衡状态意味着:当经济过热时,通货膨胀加速;当经济疲软时,通货膨胀减速。考虑到自然失业率处于经常的、自发的、难以解释的变动过程中,这造成了“加速主义”模型在应用过程中的不足。该模型可以解释现象,但预测能力较弱。如果中性失业率的值可以确切地知道,那么货币政策的操作思路就非常清晰,即努力使产出稳定在充分就业水平,尽可能避免真实经济在较长时间里与中性失业率出现较大偏离。但现实情况是,货币政策并不能准确地掌握和控制真实经济的状态。

如果中央银行想要创造较多的有效需求,就存在刺激通货膨胀的风险;当中央银行收缩经济的速度过快,就存在相反的风险,结果造成经济增长的疲软和失业率大幅度攀升,并且这种困境可能会持续很长时间,从而导致社会福利损失巨大。中央银行可以很容易地使扩张停止,但却很难再启动扩张。中央银行在推动或者改变货币政策时必须谨慎从事,其原因就在于货币政策传导机制存在较长滞后的可能性,必须提前判断各种比率和标准的变化。因此,当决策者最初设想的那些效应出现时,经济环境可能已经发生了变化(比如未预期的供给、需求冲击等),于是出现了未预期的结果。因此,货币政策制订和实施必须具有前瞻性(Haldane和Batini,1998;Levin等,1998)。

近期,基于对称的名义价格调整刚性和跨时期价格调整的不同步性,多种货币理论模型对通货膨胀与实际经济活动的关系进行研究(如Goodfriend和King,1997;Golosov和Lucas,2007)。这些文献认为,最佳的长期通货膨胀率应该接近零,失业率维持在自然失业率水平。企业可能设定一个较高的价格加成(markup)以避免受通货膨胀影响而使公司利润降低,即使是温和的通货膨胀率也可能产生较高的失业成本。此外,由于通货膨胀造成的跨期价格调整不同步,将会进一步扭曲价格。

Taylor(1979,1993,1994)开创性的论文将研究注意力转移到产出/价格波动性替代关系的权衡上来。

给定一个附加预期的菲利普斯曲线:

$$\pi_t = \alpha(y_t - y^*) + (1 - \beta)E_{t-1}\pi_t + \beta E_t \pi_{t+1} + u_t \quad (1)$$

整理得:

$$y_t = y^* + \frac{1}{\alpha}[\pi_t - (1 - \beta)E_{t-1}\pi_t - \beta E_t \pi_{t+1} - u_t] \quad (2)$$

或者:

$$y_t - y^* = \frac{1}{\alpha}[\pi_t - (1 - \beta)E_{t-1}\pi_t - \beta E_t \pi_{t+1} - u_t] \quad (2')$$

给定通货膨胀预期, $\frac{1}{\alpha}$ 就可以简单表示为产出稳定性和价格稳定性之间的一种替代系数。

1987年,McCallum(1987)提出名义收入规则,主张货币政策以名义收入为预期目标,以基础货币作为政策工具。McCallum规则是假定中央银行能够及时地掌握信息,准确地采取调控措施的基础上,但是在金融创新和放松管制使得这种政策的可控性比较低。Judd和Motley(1991)在McCallum规则的基础上进行了扩展,在名义GDP之外再加上其他变量,如价格和修正名义收入;在此基础上,验证在不同经济理论假设^①下,三种规则的统计强度。模拟结果表明,在可替代的三种经济模型条件下,名义收入目标要比价格水平和修正名义收入具有较好的结果,即使在考虑到经

① 凯恩斯模型,真实商业周期模型和非理论向量自回归模型。

济结构存在不确定性的条件下,名义收入规则也是可行的。但是在检验过程中也发现,使用 McCallum 规则的确有利于控制通货膨胀,但却使短期内实际 GDP 的波动性加大。Judd 和 Motley 认为,从总体上看,名义收入规则对于保持价格稳定也是有用的,可以有效地将高通货膨胀降低到合意的水平上,这种规则可以保证价格稳定,但结果是在一定程度上导致实际 GDP 的波动性增大。

相关文献表明(Levin 等,1998),在理论研究中以二次损失函数来定义社会损失函数(social loss function),即以实际就业量和通货膨胀率与社会最优(期望)就业量和通货膨胀率偏离程度的平方和代表总的社会福利损失,认为各国中央银行的货币政策的目标就是使社会损失函数最小。

$$\underset{f(z)}{\text{Min}} \lambda \text{Var}(y) + (1-\lambda) \text{Var}(\pi) \quad (3)$$

$$\text{s.t. } r = f(z) \quad z \in x \quad (4)$$

$$x = A(f)L_x + B(f)e \quad (5)$$

$$\text{Var}(\Delta x) \leq k^2 \quad (6)$$

其中, $\lambda \in [0, 1]$, 表明决策者对产出缺口和通货膨胀缺口波动性(variability)给予不同偏好,政策规则 f 是一组变量 z 的函数, e 为扰动变量, $A(f)$ 和 $B(f)$ 是系数矩阵, L 为滞后因子。采用简单政策规则,考虑三个参数,利率由当期产出、4 个季度通货膨胀率平均值、滞后利率决定:

$$r_t = \rho r_{t-1} + (1-\rho)(r^* + \pi_t^{(4)}) + \alpha(\pi_t^{(4)} - \pi^*) + \beta y_t \quad (7)$$

Levin 等(1998)对美国经济的四种模型进行回归,共同特点是: ρ 接近 1。因此,上式可以简化成:

$$r_t = r_{t-1} + \alpha(\pi_t^{(4)} - \pi^*) + \beta y_t \quad (8)$$

他们利用该公式进行分析,结果表明经济中产出和通货膨胀都具有较高的波动性^①。

Taylor(1993, 1994)从研究货币政策历史的角度出发,建立结构模型,运用不同的货币政策模型进行拟合。他认为,判断一种规则是否优于另一种规则,主要取决于通货膨胀或产出变化是否能够得到更好的结果。为了获得良好的货币政策,设定利率的货币政策规则处在重要的地位,这一泰勒规则(taylor rule)的提出引起了广泛关注。

Taylor 认为,当通货膨胀稳定性与实际 GDP 的稳定性具有同等重要性时,无论从哪个角度来说,替代关系都会很剧烈,即机会成本或者说社会总成本都会很高。

图 1 中,横轴衡量实际 GDP 的稳定性,实际 GDP 与潜在 GDP 之间的较小偏差,使 GDP 具有较高的稳定性(用方差或者标准差来衡量波动幅度)。纵轴衡量价格水平的稳定性,通货膨胀与某个平均或者目标水平通货膨胀率之间较小或暂时性的偏离使价格水平具有更高的稳定性。

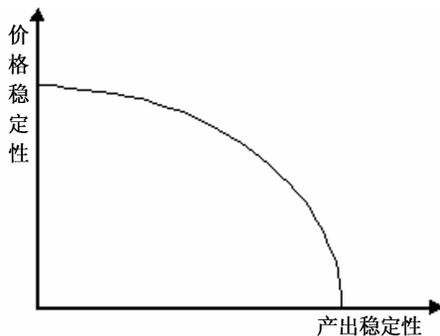


图 1 价格稳定性与产出稳定性之间的替代关系

Taylor 认为在通货膨胀率的波动幅度和实际 GDP 的波动幅度之间存有替代关系。他根据通

^① Levin 等(1998)文中也同意,如果用这一工具分析不同国别的货币政策,应考虑到具体的经济环境、市场的有效性、传导机制和政策安排等问题,包括恰当的货币政策工具的选择。

货膨胀与失业的时间波动而不是它们在某一时段上的水平来构造和估计二者之间变动性的替代关系,认为有效的宏观经济政策将产生在这条曲线上。在现有的信息和知识条件下,曲线外面的点是不可能的。只要经济周期没有消除,通货膨胀就会受到不可避免的冲击的影响,这个不可能区域就会存在。无效率的政策会导致政策结果落在曲线以内。无论是通货膨胀波动幅度还是失业波动幅度都会比有效率的政策带来的波动幅度要大。

同时,把政策制定者实施宏观经济政策能力的进步,看作从无效率区域向边界的移动。当经济处在曲线边界上时,人们会将通货膨胀稳定性的下降看作是更好的产出稳定性的机会成本。机会成本是上升的,经济周期波动大幅度的减少要求通货膨胀不稳定性水平的不断提高。

Cecchetti 和 Ehrmann(1999),Cecchetti 和 Rich(2001)以及 Cecchetti 和 Krause(2001)检验了通货膨胀目标制国家波动稳定性的政策实施效果,认为采用通货膨胀目标制的货币政策在保持价格稳定性的同时,会导致产出波动的增加及社会成本和福利损失的提高。Fuhrer(1997a, 1997b)提出,当宏观经济持续遭受外生冲击之后,短期内的水平权衡(tradeoff in levels of inflation and output)会导致更持久的波动性权衡(tradeoff in variabilities of inflation and output)。

Goodfriend 和 King(2001)认为,保持价格稳定就可以保证经济在潜在产出水平上运行;这个结果是因为他们在模型中只引入一种需求冲击的简单化假定所致。Gaspar 和 Smet(2002)则认为,与产出稳定性相关的动态不一致问题,由于评估潜在产出的困难,也由于经济主体的学习效应,使得中央银行应该专注于价格稳定。

Lee(1999,2002,2004,2006)使用美国和OECD的相关数据,运用GARCH (generalized autoregressive conditional heteroscedasticity)模型,对短期和长期内产出/价格稳定性的权衡关系进行了研究。他认为(尽管估计效果并不显著)不管在长期还是在短期中,都存在产出/价格稳定性之间的替代关系;产出/价格波动性和波动程度,会受到各个国家的经济结构、中央银行保持价格稳定性承诺、货币政策执行效率等影响。

Hall(1983)认为,中央银行确定其政策工具的取值,以实现 $E_{t-1}(p_t) = \xi U_t$ 。这里的 U_t 是实际失业率与充分就业之差,而且特别规定计量百分比价格偏离 p 的基数(在这里标准化为零)不随时间推移而变化。当目标设定规则的弹性 ξ 等于失业对实际收入的弹性的倒数时,这种弹性价格标准等价于名义收入目标设定。 ξ 的值越大,则失业(实际产出)的隐含权重相对较大;而 ξ 取值较小时,价格水平的隐含权重相对较大。Aizenmann 和 Frenkel(1986)从福利角度进行的分析表明,如果劳动力需求的弹性较小,价格稳定性目标可能就更可取些;而如果劳动力供给的弹性较小,则产出稳定性目标可能更可取。

三、对相关文献的评论

价格稳定本身并不是货币政策的最终目的,它强调的逻辑是价格稳定能够促进增长,即较低的通货膨胀所提供的货币条件有利于产出增加和就业稳定。但是从相关研究文献的梳理中可以发现,对这一逻辑的争论始终存在,并且缺乏有说服力的实证支撑,因而难以达成一个确定性的结论。

价格稳定的观点还认为货币政策能够消除或最小化经济不稳定的潜在影响。很明显,价格稳定并不能消除经济中的所有波动,因为波动还可能来自于供给冲击。短期内,货币政策对供给冲击的作用存在局限性,单纯为稳定价格易导致产出和就业的损失。在这种情况下,稳定产出和就业就不失为一种可以考虑的替代选择。

对于政策制定者来说,货币政策不仅应该考虑到价格的稳定性,而且也应关注产出稳定的重要性。但是在过去十几年的研究中,学者们更多地是侧重分析与强调保持价格稳定的经济意义,特

别是强调在长期内保持价格稳定性的原则,但是有的学者也对上述倾向提出争议(Hutchison和Walsh,1997;Walsh,1998)。理论研究所选择的模型并不精确地反应实际经济状况;产出波动性和价格波动性两者之间真实的替代成本缺乏一致、准确的核算标准。即使产出/价格稳定性之间存在一条反映最优货币政策的替代曲线(the volatility tradeoff frontier),但是中央银行在实施货币政策过程中并非是完全有效率的。因此,那些选择并实施价格稳定性策略的国家,可能在产出增长和就业增加上面临更大的机会成本。

经济总是不可避免地遭受总需求和总供给冲击的影响。保持价格水平稳定性的决策,在很大程度上取决于经济冲击的类型。如果是未预期的总需求变化造成的冲击,平抑通货膨胀和产出之间就不存在冲突,用货币政策对冲需求冲击几乎总是正确的反应和选择(Bernanke等,1999)。根据冲击的性质,需求冲击会引起实际GDP围绕潜在GDP的波动,供给冲击除此之外,还会引起通货膨胀率的上下波动。有效率的宏观经济政策应努力将这些冲击维持在最低限度,同时避免货币政策的急剧调整本身对实体经济产生进一步的不利冲击。

在相关假设条件下,与社会公众在产量和通货膨胀之间具有不同偏好的政策制定者可能并没有对外部冲击做出最优反应。反通货膨胀政策虽然从较低的平均通货膨胀角度衡量能产生更好的结果(以产出和就业的损失换取价格水平的稳定);但是从对外部冲击的反应这一角度衡量却产生更差的结果,导致产出和就业减少。在波动时期,尤其是持续时间不确定的情况下,产出和就业的稳定应该是比价格稳定更可接受的选择。

为进一步明晰冲击影响下产出/价格稳定性的政策涵义,下文借用Rogoff(1985)的研究思路,构建一个简单框架分析政策决策者对产出调整与通货膨胀之间替代性的选择。

假设特定的社会福利函数形式^①:

$$W^{SOC} = \alpha y - \frac{\gamma \pi^2}{2} \quad (9)^{\text{②}}$$

其中,随机变量 α 服从均值为0,方差为 σ^2 的标准正态分布。(9)式隐含两个假设,一是产出水平低于充分就业水平,即 $y < y^N$ 。这意味着,产出水平越高,越接近充分就业水平,社会福利就越高。二是假定价格水平高于预期值。即 $\pi > \pi^e$ 。这表明通货膨胀越高,社会福利损失就越大。

假设产出水平由卢卡斯供给函数决定:

$$y = y^N + \beta(\pi - \pi^e) \quad (10)$$

其中 $\beta > 0$, y^N 是潜在产出水平(或是产出的“自然率”), π^e 是预先设定的目标通货膨胀率。此外,假定政策决策者通过搜寻信息、在获知公众的产出偏好系数 α 之后,再选择 π 。

政策决策者的目标函数(或福利函数)为:

$$W^{MPM} = \delta \alpha y - \frac{\gamma \pi^2}{2} \quad (11)^{\text{③}}$$

则政策决策者的目标是最优化其福利函数:

$$\max_{\pi} W^{MPM} = \delta \alpha [y^N + b(\pi - \pi^e)] - \frac{\gamma \pi^2}{2} \quad (12)$$

一阶条件为:

$$\frac{\partial W^{MPM}}{\partial \pi} = \alpha \beta \delta - \gamma \pi = 0 \quad (13)$$

① 更一般化的目标函数设定和技术细节请参阅Rogoff(1985)原文。

② 采取这种形式的福利函数,主要是为了简化下面的运算推导过程。

③ 采用 $\delta \alpha$ 形式表明,宏观政策决策者和公众对产出的偏好程度可能存在不一致。

即:

$$\pi = \frac{\alpha\beta\delta}{\gamma} \quad (14)$$

公众根据公式(14)来推断政策决策者的目标通货膨胀率。在理性预期的假设下,

$$\pi^e = E\left[\frac{\alpha\beta\delta}{\gamma}\right] = \beta\delta \frac{E[\alpha]}{\gamma} = \beta\delta \frac{\bar{\alpha}}{\gamma} \quad (15)$$

即:

$$E[\alpha] = \bar{\alpha} \quad (16)$$

将(10)代入(9)中,公众的社会福利函数预期是:

$$E[W^{SOC}] = E[\alpha(y^N + b(\pi - \pi^e)) - \frac{\gamma\pi^2}{2}] \quad (17)$$

将公式(14)、(16)代入(9)中,得:

$$E[W^{SOC}] = E[\alpha[y^N + b(\frac{\alpha\beta\delta}{\gamma} - \frac{\bar{\alpha}\beta\delta}{\gamma})] - \frac{\gamma\alpha^2\beta^2\delta^2}{2\gamma^2}] \quad (18)$$

整理得:

$$E[W^{SOC}] = y^N E[\alpha] + \frac{\beta^2\delta E[\alpha^2]}{\gamma} - \frac{\beta^2\delta\bar{\alpha}E[\alpha^2]}{\gamma} - \frac{\beta^2\delta^2 E[\alpha^2]}{2\gamma} \quad (19)$$

即:

$$E[W^{SOC}] = y^N \bar{\alpha} + \frac{\beta^2\delta}{\gamma} [E[\alpha^2] - \bar{\alpha}^2] - \frac{\beta^2\delta^2 E[\alpha^2]}{2\gamma} \quad (20)$$

根据随机变量关系式:

$$Var(X) = E[X^2] - (E[X])^2 \quad (21)$$

得:

$$\sigma_\alpha^2 = E[\alpha^2] - \bar{\alpha}^2 \quad (22)$$

即:

$$E[W^{SOC}] = y^N \bar{\alpha} + \frac{\beta^2\delta}{\gamma} \sigma_\alpha^2 - \frac{\beta^2\delta^2}{2\gamma} (\sigma_\alpha^2 + \bar{\alpha}^2) \quad (23)$$

对真实社会福利函数期望值的表达式中 δ 求导:

$$\frac{\partial E[W^{SOC}]}{\partial \delta} = \frac{\beta^2}{\gamma} \sigma_\alpha^2 - \frac{\beta^2\delta}{\gamma} (\sigma_\alpha^2 + \bar{\alpha}^2) = 0 \quad (24)$$

解得:

$$\delta = \frac{\sigma_\alpha^2}{\sigma_\alpha^2 + \bar{\alpha}^2} \quad (25)$$

分析(14)式可以发现,确定最优通货膨胀率的两个重要影响因素是公众的产出偏好系数 α 和通货膨胀偏好系数 γ 。因此,选择通货膨胀目标制^①的政策制定者可以得到更好的通货膨胀状态,代价就是无法对外部冲击导致的产出和就业损失做出更好的反应。

在(15)式中,最大化社会福利期望值中的 δ 是 α 的减函数。 π^e 的平均值等于 π ,产出将等于充分就业时的产出水平。因此,当经济系统达到均衡时,即在潜在产出(y^N 或充分就业)水平上,对于给定的 δ 值,如果 α 的平均值变高,通货膨胀率也相应提高。因此抵消这一效应是有利于福利改进的,决策者能够保持一个较低的通货膨胀水平;而这一状态也是支持价格稳定性观点的学

^① 此处的通货膨胀目标是点目标(point),通过设定波动的方差大小,将点目标扩展成区间目标(range)。

者所强调的。

同时, δ 是 α 方差 (σ_α^2) 的增函数。当外部冲击较大时, 中央银行就不适宜再坚持给定的通货膨胀水平, α 变化越大, 政策制定者就应该越关心冲击的效应, 特别是产出效应, 抵减通货膨胀的消极影响。如果在均衡位置以下, 则决策者更应该强调产出稳定的目标, 不能因为冲击导致的大幅价格波动而采取紧缩性货币政策, 及其为维持价格水平的稳定而牺牲产出目标。这一点也是支持价格稳定性观点的学者所经常忽视的。Barro 和 Gordon (1983) 强调, 如果经济环境的变化给宏观决策者施加一定的压力, 政府就可能转而追求产出稳定的重要性和紧迫性, 尽管是以价格水平的波动为代价。

四、小 结

在通货膨胀目标制(即价格稳定性目标)下, 中央银行使用货币政策工具促使通货膨胀预期等于通货膨胀的目标。不管对产出稳定赋予多大的权重, 最终的结果都是在降低通货膨胀波动性的同时, 不可避免地带来产出的进一步波动。

在经济增长目标(即产出稳定性目标)下, 面对需求冲击和供给冲击的不利影响, 中央银行运用货币政策促使实际产出增长尽量接近“充分就业”状态下的产出增长; 同时, 在稳定产出的前提下, 赋予价格稳定以一定的权重, 避免价格水平的过度波动。当价格水平的波动对产出稳定性目标产生不利冲击时, 应适当保持政策的灵活性; 但是对通货膨胀问题的解决不应以放弃增长目标或产出稳定为代价。

产出稳定和价格稳定是一个问题的两个方面。两者之间存在着替代关系, 既可以强调价格稳定的重要性, 同样也可以说明产出稳定的必要性, 但这并不意味着两者在决策过程中存在优先顺序。宏观政策实践过程中, 可能更多地取决于决策者的偏好变化和公众对其施加的压力, 即(11)式中的 $\delta\alpha$ 。在通货膨胀偏好 γ 不变的前提下, $\delta=1$ 表明政策决策者和公众具有相同的产出偏好 ($\delta\alpha=\alpha$), 特别是在产出和就业低于充分就业水平的时候; 当 $0<\delta<1$ 时, 相对于公众而言, 政府会更多地强调价格稳定的重要性 ($\delta\alpha<\alpha$), 比如在经济超过充分就业水平的时候。

参考文献

- Aizenmann, J. and Frenkel, J.A. (1986): "Supply Shocks, Wage Indexation, and Monetary Accommodation", *Journal of Monetary, Credit and Banking*, Vol.18, 304-322.
- Alesina, A. and Drazen A. (1991): "Why Are Stabilizations Delayed", *American Economic Review*, Vol.81, No.5, 1170-1188.
- Barro, R.J. and Gordon, D.B. (1983): "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 12, No.1, 101-121.
- Bernanke, B.S., Laubach, T., Mishkin, F.S. and Posen, A.S. (1999): *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*, Princeton: Princeton university Press.
- Bruno, M. and Easterly, W. (1995): "Inflation Crises and Long-Run Growth", *NBER Working Paper*, No. 5209.
- Calvo, G. and Vegh, C.A. (1994): "Inflation Stabilization and Nominal Anchors", *Contemporary Economic Policy*, Vol. 12, No.4, 35-45.
- Cardoso, E. and Fishlow, A. (1989): "Latin American Economic Development: 1950-1980", *NBER Working Paper*, No.3161.
- Cecchetti, S.G. and Ehrmann, M. (1999): "Does Inflation Targeting Increase Output Volatility? An International Comparison of Policymakers' Preferences and Outcomes", *NBER Working Papers*, No.7426.
- Cecchetti, S.G. and Rich, R.W. (2001): "Structural Estimates of the U.S. Sacrifice Ratio", *Journal of Business & Economic Statistics*, American Statistical Association, Vol.19, No.4, 416-427.
- Cecchetti, S.G. and Krause S. (2001): "Financial Structure, Macroeconomic Stability and Monetary Policy", *NBER Working Papers*, No.8354.

- Debelle, G. and Fisher, S.(1994): "How Independent Should A Central Bank Be?", *Working Papers in Applied Economic Theory*, No.94-05.
- Dornbusch, R., Sturzenegger, F. and Wolf, H. (1990): "Extreme inflation Dynamics and Stabilization", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol.2, No.1, 1-64.
- Dornbusch, R. and Fischer, S.(1993): "Moderate Inflation", *The World Bank Economic Review*, Vol. 7, No.1, 1-44.
- Easterly, W.(1996): "When is Stabilization Expansionary? Evidence form High Inflation", *Economic Policy*, Vol. 11, 65-98.
- Fischer, S.(1993): "The Role of Macroeconomic Factors in Growth", *NBER Working Paper*, No. W4565.
- Friedman, M.(1968): "The Role of Monetary Policy", *The American Economic Review*, Vol.58, No.1, 1-17.
- Friedman, B.M., Kuttner, K.N., Gertler, M. and Tobin, J. (1996): "A Price Target for U.S. Monetary Policy? Lessons from the Experience with Money Growth Targets", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1996, No. 1, 77-146.
- Fuhrer, J.C.(1997a): "Central Bank Independence and Inflation Targeting: Monetary Policy Paradigms for the Next Millennium", *New England Economic Review*, Vol.1, 19-36.
- Fuhrer, J.C.(1997b): "Inflation/output variance trade-offs and optimal monetary policy", *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.29, No.2, 214-234.
- Gaspar, V., Smets, F.(2002): "Monetary Policy, Price Stability and Output Gap Stabilization", *International Finance*, Blackwell Publishing, Vol. 5, No.2, 193-211.
- Golosov, M. and Lucas, R.E.(2007): "Menu Costs and Phillips Curve", *Journal of Political Economy*, Vol.115, No.2, 171-199.
- Goodfriend, M.S. and King, R.G.(1997): "The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy", In: Bernanke B.S., *NBER Macroeconomic Annual 1997*, MA: MIT Press, 231-282.
- Goodfriend, M., King, R.G.(2001): "The Case for Price Stability", Working Paper 01-02, *Federal Reserve Bank of Richmond*.
- Gregorio, J.D.(1992): "The Effects of Inflation on Economic Growth", *European Economic Review*, Vol.36, No.2, 417-24.
- Gregorio, J.D.(1994): "Inflation, Growth, and Central Banks: Theory and Evidence", *World Bank Policy Research Working Paper*, No.1575.
- Haldane, A.G. and Batini, N.(1998): "Forward-Looking Rules For Monetary Policy", *NBER Working Paper*, No. W6543.
- Hall, R.E.(1983): "Monetary Strategy with an Elastic Price Standard", *Journal Proceedings of price stability and public policy*, Vol. 1983, 137-159.
- Hutchison, M.M. and Walsh, C.E.(1997): "Central Bank Institutional Design and the Output Cost of Disinflation: did the 1989 New Zealand Reserve Bank Act Affect the Output-Inflation Tradeoff?", *Pacific Basin Working Paper, Federal Reserve Bank of San Francisco*, No.02.
- Johnson, H.G.(1967): "Is Inflation a Retarding Factor in Economic Growth", In: Krivine D., *Fiscal and Monetary Problems in Developing States*, New York: Praeger Publisher, 121-137.
- Jones, L.E. and Manuelli, R.E.(1993): "Growth and the Effects of Inflation", *NBER Working Paper*, No. 4523.
- Judd, J.P. and Motley B.(1991): "Nominal Feedback Rules for Monetary Policy", *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, summer, 3-17.
- Kiguel, M.A. and Liviatan, N.(1988): "Inflationary Rigidities and Orthodox Stabilization Policies: Lessons from Latin America", *The World Bank Economic Review*, Vol.2, No.3, 273-298.
- Kiguel, M.A. and Liviatan, N.(1990): "Business Cycle Associated with Exchange Rate-Based Stabilization", *World Bank Policy Research Working Paper*, No.513.
- Kiguel, M.A. and Liviatan, N.(1992): "Stopping three Big Inflations (Argentina, Brazil, and Peru)", *World Bank Policy Research Working Paper*, No.999.
- Kormendi, R.C. and Meguire, P.G.(1985): "Macroeconomic determinants of growth: Cross-country evidence", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 16, No.2, 141-163.
- Kydland, F.E. and Prescott, E.C.(1977): "Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, Vol.85, No. 3, 473-492.
- Lee, J.(1999): "The Inflation and Output Variability Tradeoff: Evidence from a GARCH Model", *Economic Letter*, Vol.62, No.1, pp.63-67.
- Lee, J.(2002): "The Inflation-Output Variability Tradeoff and Monetary Policy: Evidence from a GARCH Model", *Southern Economic Journal*, Vol.69, No.1, 175-188.

- Lee J.(2004):“The Inflation–Output Variability Tradeoff: OECD Evidence”, *Contemporary Economic Policy*, Vol.22, No.3, 344–356.
- Lee, J.(2006):“The comovement between output and prices: Evidence from a dynamic conditional correlation GARCH model”, *Economics Letters*, Vol. 91, No.1 110–116.
- Levin, A.T., Wieland, V. and Williams, J.C.(1998):“Robustness of simple monetary policy rules under model uncertainty”, *NBER Working Paper*, No. 6570.
- Levine, R. and Renelt, D.(1992):“A Sensitivity Analysis of Cross–Country Growth Regressions”, *American Economic Review*, Vol. 82, No.4, 942–963.
- Levine, R. and Zervos, S.J.(1993):“What We Have Learned About Policy and Growth from Cross–Country Regressions”, *American Economic Review*, Vol.83, No.2, 426–430.
- Lucas, R.E.(1973):“Some International Evidence on Output–Inflation Tradeoffs”, *American Economic Review*, Vol.63, 326–334.
- McCallum, B.T.(1987):“The Case for Rules in the Conduct of Monetary Policy: A Concrete Example ”, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review*, Vol.73, 10–18.
- Phelps, E.S.(1968):“Money–Wage Dynamics and Labor–Market Equilibrium”, *Journal of Political Economy*, Vol.76, 678–711.
- Phillips, A.W.(1958):“The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957”, *Economica*, Vol. 25, No. 100, 283–299.
- Posen, A.S.(1995):“Central Bank Independence and Disinflationary Credibility: a Missing Link? ”, *Staff Reports*, No.1, Federal Reserve Bank of New York.
- Posen, A.S.(1995):“Declarations Are Not Enough: Financial Sector Sources of Central Bank Independence”, *NBER Macroeconomics Annual*, Vol.10, 253–274.
- Rogoff, K.(1985):“The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target”, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.100, No.4, 1169–1189.
- Samuelson, P.A. and Solow R.M.(1960):“Problems of Achieving and Maintaining a Stable Price Level: Analytical Aspects of Anti–inflation Policy”, *American Economic Review*, Vol.50, No.2, 177–194.
- Sarel, M.(1996):“Nonlinear Effects of Inflation on Economic Growth”, *IMF Staff Papers*, Vol. 43, pp. 199–215.
- Sidrauski, M.(1967):“Inflation and Economic Growth”, *The Journal of Political Economy*, Vol.75, No.6, 796–810.
- Taylor, J.B.(1979):“Estimation and Control of a Macroeconomics Model with Rational Expectations”, *Econometrica*, Vol. 47, No. 5, 1267–1286.
- Taylor, J.B. (1993): “Discretion versus policy rules in practice”, *Carnegie–Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol.39, No.1, 195–214.
- Taylor, J.B.(1994): “ The Inflation/Output Variability Tradeoff Revisited”, In: Fuhrer J.C., *Goals, Guidelines, and Constraints Facing Monetary Policy Makers*, Federal Reserve Bank of Boston, 21–42.
- Tobin, J.(1965):“Money and Economic Growth”, *Econometrica*, Vol.33, No.4, 671–684.
- Wai, U.T.(1959): “The Relation between Inflation and Economic Development: A Statistical Inductive Study”, *IMF staff papers*, Vol. 7, No. 2, 302–317.
- Pazos, F.(1972): *Chronic Inflation in Latin America*, New York: Praeger Publisher, 16.
- Wallich, H.C.(1969): “Money and Growth: A country cross–section analysis”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol.1, No. 2, 281–302.
- Walsh, C.E.(1998):“The New Output–Inflation Trade–Off”, *FRBSF Economic Letter*, Federal Reserve Bank of San Francisco, No.6.

(责任编辑:周莉萍)