

经济规制中定价方式的利弊分析及政策含义

吴振球

摘要: 经济规制中,确定垄断性企业商品和服务的价格是一个复杂而关键的世界性难题,这个问题解决的程度,关系到规制机构目标的实现程度。全面而深入地分析边际成本定价、拉姆齐-布瓦德定价、资本投资回报率定价、成本加成定价、固定价格定价、价格上限定价、芬辛格-沃格尔桑动态定价、按比例调整的最优线性定价8种定价方式的利弊,揭示蕴涵在这些定价方式中的政策含义,可供我国的规制机构定价决策时借鉴和参考。

关键词: 经济规制 定价方式 动态定价 激励

对政府经济规制的理论研究,一般认为肇始于19世纪40年代。不过,这个时期研究的公共利益理论,是将其作为主流微观经济学的一个重要组成部分来研究的。政府规制经济学的初步形成以美国经济学家乔治·J·施蒂格勒1971年发表的《经济规制论》、卡恩1971年发表的著作《规制经济学:原理和制度》为标志。政府规制经济学随后又出现了可竞争性市场理论、有效竞争理论等理论。1986年,拉丰和梯若尔在《政治经济学杂志》上发表经典论文《运用成本观察来规制企业》,标志着新规制经济学的开端。政府经济规制要解决的核心问题之一是被规制企业商品和服务的价格的确定。确定价格是一个很复杂也很关键的问题,也是一个世界各国一直试图解决而又始终没有解决好的世界性难题。确定价格,规制机构面临的问题有:厂商可能存在道德风险,成本不可观察,降低企业的生产成本的难度难以观察,需求难以观察,共同成本难以分割,定价方式给垄断性企业与消费者是否带来正的效应,能否使企业在一定激励的引导下采取符合规制机构设计的定价方式等问题。很多学者在经济规制的定价问题上作过探索。笔者试图对这些定价方式的利弊进行深入而全面的分析,透彻地理解这些定价方式所蕴涵的精湛的政策含义,借鉴它们的合理、科学的成分,为我国规制机构对被规制企业进行定价服务。

一、边际成本定价

在经济思想史上,对边际成本的最早探索可以

追溯到1844年。朱尔斯·迪普特(Jules Dupuit)在定量测算公共设施对社会带来的福利时发现,能够对不同的顾客制定不同价格的垄断者最终会选择使社会福利最大化的产出。他认为,某些经济部门由一个追求利润最大化的企业垄断经营会比多个企业竞争性经营更加有效。他度量了当企业价格偏离它的边际成本时造成的福利损失。如果价格没有反映边际成本,消费者就接受了关于边际需求所带来的社会成本的虚假信息。在帕累托最优状态下,价格必须等于边际成本。迪普特以后,马歇尔、庇古、克拉克、帕累托、维克塞尔都讨论过边际成本定价。现代对边际成本定价的研究热情开始于哈罗德·霍特林(Harold Hotelling),他指出当价格等于边际成本时能实现消费者福利最大化,由此造成的经济亏损要由固定收费或税收补贴来弥补。

福利经济学第二定理表明,经济系统要达到帕累托最优状态,必须按照边际成本定价。因而边际成本定价是最优的定价方式。然而,边际成本定价经常受到人们的批判。

米德(Meade, 1944)指出,在没有一次性转移支付的情况下,政府不得不征收扭曲性的所得税、资本税或者消费税,所以企业的货币支出与收入不应被视为类似消费者剩余的非货币性成分。因为,如果政府筹资1元,社会公众要支出 $(1 + \tau)$ 元,是公共资金的影子成本。为了计算企业承受的真实成本,企业的成本和收入都要乘以 $(1 + \tau)$ 。

假设企业生产单一的产品数量 q ,成本为:

$$C(q) = cq + a$$

这里的 a 是固定成本, 设 $S(q)$ 表示消费者总剩余, $p(q)$ 表示反需求函数。存在公共资金影子成本的最优定价是由下式给出的:

$$\max_q \{S(q) - p(q)q - (1 + \lambda)[cq + a - p(q)q]\}$$

令 $\lambda = - (dq/dp) / (q/p)$ 表示需求弹性, 通过一阶条件得:

$$\frac{p-c}{p} = \frac{1}{1+\lambda} \times \frac{1}{\lambda} \dots\dots\dots (1.1)$$

$$\text{即 } p = \frac{c(1+\lambda)}{(1+\lambda)\lambda}$$

$$\text{当 } \lambda = 0 \text{ 时, } p = c; \text{ 当 } \lambda = -1 \text{ 时, } p = \frac{c}{-1}$$

以上结果表明, 定价与边际成本密切相关, 还与需求弹性相关。定价介于边际成本与垄断价格之间。虽然这个批评是由边际成本的概念引起的, 但并没有导致对边际成本定价原则的根本偏离。

科斯(Coase, 1945、1946) 撰文批评边际成本定价。其基本思想是: 除非这项业务活动至少是收支相抵的, 否则边际成本不能说明这项活动值不值得投入固定成本。科斯认为, 边际成本定价的拥护者认为不管消费者们愿不愿意支付能够弥补总成本的金额, 政府都应该替消费者作出决策。如果他们愿意支付的话, 就不要要求他们支付全额成本。换句话说, 如果消费者剩余超过了固定成本, 这项生产具有社会价值, 政府应该决定生产; 如果消费者剩余小于固定成本, 这项生产就没有社会价值, 政府应该放弃生产。但是政府可能缺少正确实施这项政策的信息。人们可以据此得出以下几个结论: 第一, 边际成本定价不能说明到底应该继续生产, 还是停止生产; 第二, 企业必须作大规模的价格实验。一般而言, 价格稍高于边际成本只能说明消费者对该产品或服务的估价仅仅高于边际成本; 第三, 试验应该使得价格上升的边际信息价值在损失的需求的意义上等于它的边际成本; 第四, 在价格试验中, 因为放弃该项业务活动的收益(如果存在的话)与固定成本是同方向变化的, 所以定价应该反映固定成本; 第五, 即使在试验中定价反映了固定成本, 最终的目标还是回到边际成本定价或者关闭该项业务活动。因此, 固定不变的平均成本定价是不适当的, 除非各期需求曲线之间是不完全相关的。

由于价格高于边际成本的试验是有社会成本的, 因此规制机构只想试验一个较短的时间。如果这样能够足够地了解生产是不是社会合意的, 那么事前的关于需求曲线的不完全信息就不是一个严重的问题。但是, 在现实经济生活中, 有以下几个原因

使规制机构不能迅速地进行试验: 第一, 需求是有噪音的, 规制机构在某段时间内需要将试验价格固定, 这样才能知道在该价格下的真正需求; 第二, 改变试验价格是有成本的, 必须广泛地做价格宣传广告, 而且价格改变必须经规制机构举行听证会等, 这样会增加价格改变的时滞; 第三, 消费者会进行跨期的套利。跨期套利说明, 今天下降的需求提高了明天的需求, 降低了关闭企业的可信度。它也会导致在当前某一价格下的多重后续均衡。

阿莱(Allais)和布瓦德(Boiteux)在理论上支持边际成本定价, 但是在将它作为政策建议的时候持保留态度。阿莱建议所有的价格应该与边际成本成比例, 比例系数独立于商品, 从而独立于需求弹性。

按照边际成本定价, 将固定成本转嫁给纳税人不能保证成本受到密切的监控。因为, 虽然纳税人在固定成本的分摊上有着共同的利益, 但是这些分摊对每一个人而言是微不足道的。纳税人群体是一个庞大而且组织松散的群体, 为了一点微不足道的利益很难将他们组织起来, 形成一种监控力量。如果将固定成本转嫁给消费者, 由于消费者群体相对于纳税人群体而言小得多, 关涉到每一个人的利益相对要大一些, 消费者有监督成本的激励, 使得企业难以提高固定成本。

按照边际成本定价, 在理论上是一种十分理想的定价方法。然而, 在自然垄断性行业中, 无法推行。因为: 首先, 按照边际成本定价, 无法保证这项生产是否有意义。如要进行试验, 由于需求有噪音、试验有成本和时滞、跨期套利等原因, 很难保证试验所得到的信息是完全的、真实的, 并且试验要付出相当大的经济成本; 其次, 按照边际成本定价, 将固定成本转嫁到纳税人身上, 企业固定成本的增加很难得到有效的监督; 最后, 在国家经济生活中, 随着社会与经济的发展, 类似这种需要政府转移支付来补贴的行业越来越多, 政府财政难以负担。所以, 在自然垄断性行业中, 这种定价方法几乎未被采用。

二、拉姆齐 - 布瓦德定价

在多产品企业的定价中, 学术界更多的采用的标准是拉姆齐 - 布瓦德模型。该模型假定 1 家多产品的自然垄断企业, 成本表示为 $C(q_1, \dots, q_n)$, 其产出分别为 q_1, \dots, q_n , 对这些产品的需求是相互独立的; $S_k(q_k)$ 表示对产品 k 的消费总剩余, 反需求函数表示为 $p_k = p_k(q_k) = S'_k(q_k)$; 规制机构在企业对消费者的收费收入要补偿企业的成本的约束下, 选择产量以最大化社会福利。在这个局部均衡框架

中,这些假定等价于:

$$\max_{\{q_1, K, q_n\}} [S_k(q_k) - C(q_1, \dots, q_n)] \quad \dots\dots\dots (2.1)$$

其约束条件为:

$$p_k(q_k) q_k \leq C(q_1, \dots, q_n) \quad \dots\dots\dots (2.2)$$

其最优解为:

$$\frac{p_k - (\partial C / \partial q_k)}{p_k} = \frac{\mu}{\mu + 1} \times \frac{1}{\epsilon_k(p_k)} \quad \dots\dots (2.3)$$

其中, μ 表示约束条件(2.2)式的影子价格, μ 大于或等于零, $\epsilon_k(p_k)$ 表示商品 k 的需求弹性。

(1.1)式与(2.3)式的区别为:第一,前者的影子价格对企业来说是外生给定的,因为它是公共资金经济范围内的影子成本,后者的影子价格是内生的,由约束条件给定。第二,拉姆齐-布瓦德模型考虑到了独立需求。第三,拉姆齐-布瓦德模型考虑了一个一般均衡框架,在此框架中,监管机构对收费和向消费者的一次性转移支付这两个变量进行最优化。第四,公式(2.3)适用于希克斯补偿需求,而不是普通的需求,因此把定价的收入效应考虑在内了。

拉姆齐-布瓦德模型存在的问题有:第一,从某种意义上来说,这个模型是不完备的。有效的价格必须等于边际成本,在线性定价下,企业的固定成本不应进入对消费者的收费中,所以固定成本应该由政府来承担,但是,拉姆齐-布瓦德模型外生地排除了政府对企业的转移支付,因此,一般而言,价格会超过边际成本。第二,执行这个模型的价格比解这个模型复杂得多。监管机构需要大量的关于成本和需求的信息。因为,边际成本取决于成本数据,需求弹性取决于需求数据,约束条件的影子成本取决于成本和需求数据。第三,拉姆齐-布瓦德模型假定成本函数是外生的,企业的经理和员工对成本没有任何影响。第四,需求函数与企业的经理和员工提高产品和服务质量的任何努力无关,模型没有涉及到受规制企业的激励问题。

三、资本投资回报率定价

阿弗奇(Averch)和约翰逊(Johnson)考察了当规制机构对投入品没有限制,并且允许企业的资本收益率超过资本成本的时候,受规制企业选择投入品的行为。此模型被称为阿弗奇-约翰逊模型,简称A-J模型。

该模型假定一个生产单一产品的垄断企业运用劳动力 L 和资本 K ,生产产出为 Q ,令 $Q = F(K, L)$, r 和 w 分别表示资本投入和劳动投入的单位成本,令 $p = P(Q)$ 表示反需求函数,企业的利润是:

$$= P(F(K, L)) F(K, L) - wL - rK$$

阿弗奇、约翰逊假定规制者不允许资本收益率超过 s ,即 $s > r$ 。如果长期 $s < r$,企业将会停止生产;如果 $s = r$,由于企业如何选择投入品,其利润总是等于零,企业就不会关心资本和劳动力投入的数量。垄断企业追求的目标是利润最大化,其约束条件为:

$$P(F(K, L)) F(K, L) - wL \leq sK$$

如果约束条件是紧的,其解为:

$$F_K / F_L < r / w$$

这个解说明,这个生产计划的资本-劳动比率超过了成本最小化的水平,企业投入了超额数量的资本。被规制企业使用过多的资本和过少的劳动力,导致了生产的低效率。

A-J效应到底存不存在,不同的学者经过计量检验后,得出了截然相反的结论,有的认为存在A-J效应,有的认为不存在A-J效应。一般情况下认为,A-J效应是一种负面效应,但也有一些学者指出,A-J效应也有正面效应的一面。例如在一些资本投资回报率价格规制的行业中,厂商用大量资本投资取代其他投入品在客观上也推动了技术革新。

A-J模型因为是一个静态模型不断地遭到质疑和批评。在某一个时点,规制机构根据资本投资收益率约束可以制定规制价格。规制价格一经制定,便具有相对稳定性。在一个延续的时期内,价格可以看作固定不变。在价格固定的情况下,会给企业一个降低成本,增加利润的激励。拉丰认为,固定价格对提高生产效率的刺激作用最大。这种在政府规制政策调整周期内,对生产效率的刺激被认为是“规制滞后效应”。规制滞后效应也有两面性,既有刺激企业提高生产效率的一面,又有固定的规制价格落后于变化的市场和技术的一面。

贝利(Bailey)和科尔曼(Coleman)对A-J模型作了动态性的扩展。^⑩假定规制机构经过 T 时间间隔后调整价格,企业在调整后的规制价格下,面临着两种可以替代的利润最大化决策:一是在调整价格后的 T 时期内探求高效率的生产方式;二是过度资本密集化谋求下一个 T 期制定更高的规制价格。

鲍莫尔(Baumol)和克莱沃内克(Klevorick)提出了规制滞后效应理论。^⑪该理论认为,在政府规制价格调整期内,企业通过提高生产率有可能获得比规制机构所允许的利润率更高的利润率,但是,规制机构在新一轮的价格调整中,通过调低价格消除超额利润率。

资本投资收益率规制还会遇到动态一致性问

题。^⑩如果规制机构在当前的 T 期,制定的规制价格较为合理,而在下一个 T 期,为了消费者利益的最大化,制定较低的规制价格,那么厂商在当前的 T 期决定下一个 T 期的投资(包含有大量的沉淀成本)时,就不敢作出大规模的资本投资决策。除非规制机构许诺在下一个 T 期制定更加合理的价格,并且这种承诺可信。

由此可以得出以下几个基本结论:第一,在规制机构无承诺可信保证的条件下,资本投资收益率规制并不一定必然导致资本密集型投资;第二,企业进行资本密集型投资,并不一定必然损害消费者利益。也许在某些间隔期会对消费者不利,但在以后的间隔期会给消费者带来福利的增加;第三,规制价格的调整期并非越短越好,调整并非频率越高越好。如果规制机构不断地调整价格,使企业的实际资本投资回报率总等于规定的资本投资回报率,那么就不存在规制滞后效应,但会使企业不断扩大资本投资;第四,规制价格调整周期是按规定的周期进行,还是随机进行,对企业的资本投资决策影响很大;第五,规制滞后不一定会带来正的效应,企业为影响规制价格调整而实施的消极性战略行为可能会使生产效率和分配效率蒙受实质性损失,抵消正效应带来的利益;第六,如果规制价格与企业的生产经营状况不完全联系起来,因企业的消极性战略行为而造成的潜在效率损失将会下降。

四、成本加成定价

成本加成定价是经济规制中较为常用的一种方法。成本加成定价在许多性质上比边际成本定价优越,它能够使消费者产生监督生产者降低固定成本的激励,它能够不让政府使用转移支付来补贴自然垄断性行业的亏损,它能够使规制机构判断出这项生产是否是社会合意的。但是,成本加成定价也会带来很多弊端。

假定垄断厂商在生产中投入两种生产要素 K 和 L,生产函数表示为 $Q = F(K, L)$, r 为单位资本的价格, w 为劳动的价格,厂商的生产成本为 $C = rK + wL$ 。

在完全竞争市场,在产量一定的情况下,厂商追求的是生产成本最小化,即:

$$\min_{K, L} C = rK + wL$$

其约束条件为:

$$Q_0 = F(K, L)$$

假设等产量线是凸向原点的,存在解: $MP_K / MP_L = r / w$ 。但是,如果等产量线凹向原点,则不存在解。

但是在规制条件下的垄断性厂商,如果规制机构采取成本加成的定价方式,在信息不对称的情况下,由于垄断性厂商存在道德风险,厂商一般不会选择成本最低的资本与劳动组合,而是选择偏离最低组合的资本与劳动组合。厂商可以选择更多的劳动、更少的资本组合,也可以选择更少的劳动、更多的资本组合。因为,这样厂商可以让规制机构制定更高的价格。规制机构一旦将规制价格确定下来,厂商就可以向成本最小化方向调整资本与劳动组合,以降低平均成本,获取更多利益。

从理论上讲,厂商的生产平均成本可以任意确定,选择范围很大。但是,厂商选择平均成本要受到如下约束:国际范围价格的约束、替代品价格的约束、消费者支付能力的约束,等等。这表明,产商不能随心所欲地选择资本、劳动组合,从而任意确定价格。

五、固定价格定价

现在假设规制机构无法观察到被规制企业的成本,只能观察到企业的产量。由于成本不可观察,规制机构只能按照固定价格来定价。

巴伦(Baron)和梅耶森(Myerson)模型(1982年)对这种情形进行了分析与求解,^⑪拉丰(Laffont)与梯若尔(Tirole)对该模型进行了扩展。巴伦-梅耶森模型与拉丰-梯若尔模型的主要区别在于:前者假定规制机构相对于消费者剩余对企业的效用进行贴现,前者完全信息的基准是边际成本,而后者在模型中引入公共资金的影子成本,后者完全信息的基准是拉姆齐定价。下面以拉丰-梯若尔模型为例来进行说明。^⑫

假定规制机构只能观察到产量 q,成本不可观察,设成本为 C,且 $C = q$,规制机构采用固定价格定价,设固定价格为 $p(q)$, t 表示规制机构付给企业的总转移支付(此处的转移支付要作广义的理解,如一个被规制的公共企业,它不能从政府那里直接领取转移支付,但是经过财政部批准可以借款,我们可以认为,只要跨期的预算约束不是很严,这个企业就相当于接受了政府的转移支付。从这个意义上来说,政府给被规制企业的转移支付是普遍存在的), U 表示企业的收入, $U = t + p(q)q - q$ 。

假定企业的私人信息参数在 $[\underline{\theta}, \bar{\theta}]$ 上的分布服从累积分布函数 $F(\cdot)$ 和严格为正的密度函数 $f(\cdot)$, 并假定这种分布有单调风险率,那么社会福利函数等于消费者剩余 $S(q)$ 与企业的效用之和减去企业得到的转移支付对纳税人造成的成本,用公式表示

为:

$$W = S(q) - p(q)q - (1 + \alpha)t + U$$

经过整理得:

$$W = S(q) + p(q)q - (1 + \alpha)q - U$$

在完全信息下, 规制机构将使得 $U = 0$, 并选择产量使得社会福利最大化, 其一阶条件为:

$$p + (p'q + p) - (1 + \alpha) = 0$$

$$\frac{p'}{p} = \frac{1}{1 + \alpha} \times \frac{1}{q}$$

其中 $\frac{dp}{dq} \cdot \frac{q}{p}$ 表示需求弹性。上式说明, 在完全信息下, 成本不可观察是无关紧要的。

在不对称信息下, 规制机构提供机制 $\{t(\hat{q}), q(\hat{q})\}$, 企业则选择它宣布的内容最大化 $U(\hat{q}, \hat{q}) = t(\hat{q}) + p(q(\hat{q}))q(\hat{q}) - q(\hat{q})$ 。由包洛定理可得:

$$dU(\hat{q})/d\hat{q} = -q(\hat{q})$$

在不对称信息下, 规制机构的目标是:

$$\max_{\hat{q}} W(\hat{q}) - f(\hat{q})$$

其约束条件为: $dU(\hat{q})/d\hat{q} = -q(\hat{q})$

通过库恩-塔克条件解得:

$$\frac{p'(\hat{q}) - p(\hat{q})}{p(\hat{q})} = \frac{1}{1 + \alpha} \left(\frac{1}{q(\hat{q})} + \frac{f'(\hat{q})}{f(\hat{q})p(\hat{q})} \right)$$

上式表明, 在不对称信息下, 价格高于拉姆齐价格。上的扭曲反映了与密度成比例的处的低效率成本和与累积分布成比例的预期抽租量之间的权衡。

当成本不可观察时, 在完全信息条件下, 选择激励方案的强度不是一个可以利用的手段。当成本不可观察时, 在信息不对称条件下, 价格常常被扭曲到拉姆齐价格以外。这意味着, 在某些条件下, 成本补偿规则是限制企业租金的有效工具, 规制机构不必扭曲价格。如果不能使用成本补偿工具, 规制机构必须降低产量来限制租金。

六、价格上限定价

价格上限是指规制机构为企业产品确定一个价格上限, 企业可以在价格上限之下自由地选择价格。在规制期限内由规制机构根据物价指数化条款来调整价格上限。

价格上限规制要求规制机构掌握的有关成本和需求的信息要较为充分。过高的价格上限实际上使企业成为一个不受规制的垄断性企业, 过低的价格上限使企业缺乏生存与发展能力。介于二者之间“合意”的水平难以确定。

纯粹的价格上限规制具有如下特点: 第一, 价格上限规制排除了使用成本数据, 因此不可能是最优

的; 第二, 规制调整期的时间间隔是外生给定的; 第三, 价格上限规制是前瞻性的, 企业的历史成本不是制定将来价格的基础; 第四, 企业具有向下调整价格的灵活性; 第五, 价格上限规制是固定价格规制的等价形式, 因此是高强度的激励方式。

近期发展了一种混合价格上限规制, 将利润分享特征引入价格上限。^⑥混合价格上限规制是带有某些价格上限特征的激励性规制。价格上限规制会带来这样一个问题, 企业通过不可验证的产品质量降低来规避价格上限。

七、芬辛格-沃格尔桑动态定价

沃格尔桑 (Vogelsang) 和芬辛格 (Finsinger) 在 1979 年提出动态价格规制机制, 以下简称 V-F 机制, 该机制建立在信息不对称理论上^⑦。政府无法获得足够的信息来设计价格控制公式, 来诱导企业采取拉姆齐定价。V-F 机制的主要目的是, 如何在有关成本和需求信息不完全的情况下, 促使企业最终采取拉姆齐定价法。

V-F 机制允许垄断企业在每个时期按照不超过给定水平的加权平均价格选择各种产品价格, 在 t 时期实行的各种产品价格必须满足: 在 t 时期价格水平下, 前一时期 (t-1 时期) 的产量 (Q) 所获得的收益不能大于在前一时期所发生的总成本。对一个多产品企业来说, 这个约束条件是, t 期的综合价格不能超过 t-1 期的平均成本。它假定: (1) 规制机构不知道企业的成本和需求函数, 但能观察到上期的价格、产量和成本。(2) 存在规模经济、范围经济, 否则, 企业就不可能找到一个既能满足这种约束条件, 又能取得利润的价格。(3) 随着产量增加, 供应一组产品的平均成本下降。(4) 企业知道其成本与需求函数, 并在各个时期追求利润最大化。这样, 随着时间的推移, 在拉姆齐定价公式的约束下, 企业的行为会导致社会福利水平的提高。当价格处于拉姆齐最优价格时, 社会福利就会达到相应的水平。尽管政府只能获得有限的信息, 但运用 V-F 机制似乎能产生非常理想的刺激功能。

萨平顿 (Sappington) 指出了 V-F 机制的缺点^⑧: V-F 机制理想的福利功能是建立在企业追求短期最大化利润基础上的, 当企业有长期的目标时, 企业可能对 V-F 机制作出战略性反应, 即企业为了增加长期利润, 可能会运用纯粹的浪费、低效率地使用生产要素、过量的研究开发费用和过多的投资等手段。企业今天采取纯浪费的战略行为是为了明天能提高规制价格水平。这种情况看似荒唐, 却大量地

存在。

泰姆 (Tam) 提出对企业进行如下的奖励^⑩: $B_t = a + b(p_t - p_{t-1}q_{t-1})$, 其中, a, b 是常数, p_t 是 t 期利润, p_t 是 t 期价格, q_{t-1} 是 $t-1$ 期产出数量。他证明, 如果企业的行为是最大化当期奖励, 不是奖励的折现现值, 即企业的行为是短视的, 那么, 从长期来看, 企业的价格将趋向于边际成本, 而不是拉姆齐价格。这种机制的缺点有两个: 第一, 长期均衡状态是边际成本定价, 而不是拉姆齐定价。第二, 如果企业的行为不是短视的, 那么价格就不会趋向于边际成本定价。^⑪即使是趋向于边际成本定价, 也是有缺陷的, 其缺陷已于第一部分阐述。

八、按比例调整的最优线性价格定价

新管制经济学提出, 当考虑到不可忽视的固定费用要么排除太多的消费者, 要么排除其福利在社会福利函数中有着相当权重的低收入消费者的时候, 最优线性定价是最优两部定价的一个很好的逼近^⑫。

假定 $q = D(p)$ 表示需求函数, 反需求函数 $p = P(q)$ 。消费者的净剩余 $S_n(p)$ 是由 $S^n(p) = \int_p^{\infty} D(x) dx$ 给定的。企业的成本函数是 $C = (1 - e)q$ 。由于企业的收入是直接向消费者收费得到的, 没有政府转移支付下的完全信息最优, 没有留给企业任何租金; 个体理性要求:

$$[p - (1 - e)]D(p) = (e)$$

最小化总生产成本的最努力选择是:

$$(e) = q = D(p)$$

价格由上式解出。

在不对称信息下, 规制者留给了企业 $U(\cdot)$ 的租金。规制者向企业提供为每一个水平的 q 规定了报酬、价格和边际成本的菜单 $\{t(\cdot), p(\cdot), c(\cdot)\}$ 。对每个 q , 该菜单满足预算平衡约束:

$$(p(\cdot) - c(\cdot))D(p(\cdot)) = t(\cdot) \dots \dots \dots (8.1)$$

或者,

$$(p(\cdot) - c(\cdot))D(p(\cdot)) = U(\cdot) + (e(\cdot)) \dots \dots \dots (8.2)$$

令 $p(c, t)$ 表示满足 (8.1) 式的最低价格。我们假定在相关的范围内 p 在 c 和 t 上是可微的和递增的。

因此规制者的规划是:

$$\max_{\{t(\cdot), p(\cdot), c(\cdot)\}} \int_0^{\infty} \{S^n[p(\cdot - e(\cdot)), U(\cdot) + U(\cdot)] + U(\cdot)\} f(\cdot) d \dots \dots \dots (8.3)$$

约束条件为:

$$U(\cdot) = - (e(\cdot)) \dots \dots \dots (8.4)$$

通过一阶条件 $\mu(\cdot) = 0$ 和横截条件 $\partial p / \partial c = q \partial p / \partial \alpha$, 得到最优的努力水平:

$$(e(\cdot)) = q(\cdot) - \frac{[(\partial p / \partial c)(\cdot) - 1]f(\cdot) d}{(\partial p / \partial c)(\cdot)f(\cdot)} \dots \dots \dots (8.5)$$

这里类型依从报酬的影子成本为 $(\cdot) = (\partial p / \partial c)(\cdot) - 1 = q(\partial p / \partial \alpha)(\cdot) - 1$ 。其解释为企业报酬每增加一单位对消费者带来的成本是 $q(\partial p / \partial c)$, 给社会带来的成本是 $q(\partial p / \partial c) - 1 = \partial p / \partial c - 1$ 。从 (8.2) 式中可以得到 $\partial p / \partial c > 1$: 由于价格高于边际成本, 提高价格降低了需求, 对收入具有间接的负影响, 因而边际成本的增加要通过价格更大幅度的上升以保持收入不变。规制者降低了转移支付从而降低了均衡价格, 也就降低了企业的激励。

最优机制降低了由 $(e(q(\cdot)))$ $q(\cdot)$ 定义的条件最优努力水平 $e(q(\cdot))$, 降低了“固定成本” $U(\cdot) + (e(\cdot))$ 和价格。这种进一步的变动必须满足细微的激励约束, 因为垄断者对低努力水平的反应常常是高价格。

可以通过某种(静态的)按比例调整方案来实施最优: 规制者向企业提供价格 $p^*(c)$, 它是通过运用 (8.2) 式、(8.5) 式和 $U(\cdot) = - (e(\cdot)) d$ 消去 $e(\cdot)$ 得到的。激励相容要求 p^* 在相关领域内是递增的(收入必须在价格上是递增的)。通过将下面的等式: $t(c) = (p^*(c) - c)D(p^*(c))$ 微分看出, 在消费者和企业之间存在着成本分担。当成本上升的时候, 价格和收入也上涨。因此成本的增加没有完全反映在企业报酬的减少里面。当成本上升较小的时候, 对最高效率的企业来说, 消费者没有分担较小的成本上升。

在预算平衡和线性定价下, 选择价格使得收入和企业的总成本相等。线性定价类型依从报酬的影子成本反映了趋向垄断价格的变动带来的边际无谓的损失, 可以通过消费者和企业分担成本上升的按比例调整的方案来实施最优。在该按比例调整方案中, 最有效率类型的企业小小的成本增加不会在价格增长中反映出来。

九、几点结论及政策含义

通过对上面 8 种定价方式全面而深刻的分析, 我们可以得出如下一些基本结论。这些结论对于我国的规制机构制定规制价格无疑具有十分重要的借鉴意义。

第一,如果在政府经济规制中,不存在信息约束、交易约束和行政(或政治)约束,规制机构就能够通过它所规定的定价方式保证被规制企业实现它所设计的目标。然而,在现实经济生活中,这是不可能存在的。

第二,在政府经济规制中,由于存在信息约束、交易约束和行政(或政治)约束,规制机构无法利用它所规定的定价方式诱导被规制企业实现自己偏好、设计的目标。在三种约束中,信息约束是最重要的约束,信息约束使得受规制企业可以获得租金,企业的努力程度减少。信息约束的程度越大,被规制企业所获得的租金越高,企业的努力程度减少得越多。

第三,以上讨论的8种定价方式,每一种定价方式都是规制机构在特定条件下的最优选择,然而,在信息不对称的条件下,这些定价方式要么不可行,要么可以被企业利用,达不到或不能完全达到规制机构设定的目标。

第四,可以运用“标尺竞争”来降低信息不对称的程度。一种了解企业技术参数的方法是将该企业的绩效与面临相似技术环境、经营环境、地理环境的的企业的环境来比较。即使不相似,可以利用回归技术“离析”出差异及差异程度,然后根据差异程度来制定价格。与之进行比较的企业可以是国内的企业,也可以是国际的企业。如果国际、国内的同类企业都比该企业先进,可以与它们处于相同阶段的历史绩效进行比较。如果国际、国内都没有同类企业,就无法运用“标尺竞争”了。

第五,相比较而言,新规制经济学设计的定价方式,考虑到了激励因素,比其他定价方式要先进一些,合理一些。但是它对信息的要求较高,比如说,要知道边际成本,努力程度要可观察和计量,类型依从的报酬的影子成本要可计量,并且要以此计算出价格。

第六,规制机构要尽量搜集信息,减少信息不对称的程度,降低交易约束、行政(或政治)约束的程度(当然是人为的、且不合理的约束)。只有这样,才能最大程度地按照规制机构选定的定价方式,实现规制机构的预期目标。

注释:

Dupit, J., 1844. "De la Mesure de l'Utilite des Travaux Publics", *Annales des Ponts et Chaussées*, 8. Reprinted in K Arrow and Scitovsky, eds., 1969, *Reading in Welfare Economics*. Homewood, IL: Irwin, pp. 255 - 283.

Hotelling, H., 1938. "The General Welfare in Relation to

Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates." *Econometrica*, 6, pp. 242 - 269.

[法]贝尔纳·萨拉尼耶:《市场失灵的微观经济学》,中文版,5页,上海,上海财经大学出版社,2004。

⑮⑯⑰⑱让·雅克·拉丰、让·梯若尔:《政府采购与规制中的激励理论》,中文版,19,128~129,14~15,124~126页,上海,上海三联书店、上海人民出版社,2004。

Coase, R., 1945. "Price and Output Policy of State Enterprise: A Comment." *Economic Journal*, 55, pp. 112 - 113.

Coase, R., 1946. "The Marginal Cost Controversy." *Economica*, 13, pp. 169 - 182.

Allais, M., 1947. *Le Problème de la coordination des transport et la théorie économique*, *Bulletin des Ponts et Chaussées et des Mines*.

⑳Baumol, W. and Klevorick, A., 1970. "Input Choices and Rates - of - return Regulation: An Overview of the Discussion." *Bell Journal of Economics*, 1, pp. 162 - 190.

Averch, H. and Johnson, L., 1962. "Behavior of the Firm under Regulatory Constraint." *American Economic Review*, 52, pp. 1052 - 1069.

王俊豪:《政府管制经济学导论》,91页,北京,商务印书馆,2003。

㉑Bailey, E. E. and Coleman, R. E., 1971. "The Effect of Lagged Regulation in the Averch - Johnson Model." *Bell Journal of Economics*, 2, pp. 278 - 294.

⑬Greenwald, B. C., 1984. "Rate Base Selection and the Structure of Regulation." *Rand Journal of Economics*, 15, pp. 86 - 95.

⑭Baron, D. and Myerson, R., 1982. "Regulating a Monopolist with Unknown Costs." *Econometrica*, 50, pp. 911 - 930.

⑰Finsinger, J. and Vogelsang, I., 1979. "Regulatory Adjustment Process for Optimal Pricing by Multiproduct Monopoly Firms." *Bell Journal of Economics*, 10, pp. 157 - 171.

⑳⑳Sappington, D., 1980. "Strategic Firm Behavior under a Dynamic Regulatory Adjustment Process." *Bell Journal of Economics*, 11, pp. 360 - 372.

⑲Tam, M., 1981. "Reward Structures in a Planned Economy: The Problem of Incentives and Efficient Allocation of Resources." *The Quarterly Journal of Economics*, 96, pp. 111 - 128.

参考文献:

1. [法]让·雅克·拉丰、让·梯若尔:《政府采购与规制中的激励理论》,中文版,上海,上海三联书店、上海人民出版社,2004。

2. 王俊豪:《政府管制经济学导论》,北京,商务印书馆,2003。

3. [法]贝尔纳·萨拉尼耶:《市场失灵的微观经济学》,中文版,上海,上海财经大学出版社,2004。

4. W. 吉帕·维斯库斯、约翰·M. 弗农、小约瑟夫·E. 哈林顿:《反垄断与管制经济学》,中文版,北京,机械工业出版社,2004。

5. [美]小贾尔斯·伯吉斯:《管制和反垄断经济学》,中文版,上海,上海财经大学出版社,2003。

(作者单位:中国人民大学经济学院 北京 100872)

(责任编辑:N、Q)