

企业采购管理中的激励问题分析

安徽工业大学管理科学与工程学院 陈 荣 安徽工业大学管理学院 唐 润

[摘要] 委托代理问题在经济生活中普遍存在,通过分析采购过程中供需企业之间以及采购企业和采购人员之间的委托代理问题,分别建立了激励模型,从而为采购企业提供了一些激励的对策。

[关键词] 采购 委托代理 激励

一、引言

委托代理问题在经济生活中普遍存在,只要当事人各方在拥有的信息上具有不对等性,就存在着委托代理问题。在信息经济学文献中,常常将博弈中拥有私人信息的参与者称为“代理人”,不拥有私人信息的参与者称为“委托人”。委托代理的模型分类如表 1 所示。

表 1 委托代理问题的模型分类

	隐藏行动	隐藏信息
事前		逆向选择模型 信号传递模型 信息甄别模型
事后	隐藏行动的道德风险模型	隐藏信息的道德风险模型

采购作为企业生产过程中必不可少的一个过程越来越受到企业的重视,它是企业整个供应链的一个重要组成部分。采购管理中的委托代理问题应该包括企业之间的委托代理和企业内部的委托代理两个方面,即:供应链企业间的行为以及企业与其内部的采购工作人员之间的委托代理问题。为解决委托代理过程中的信息不对称可能引发的一系列问题,作为委托方的采购企业需要建立相应的激励机制,从而促使代理方努力工作以完成委托方企业的目标。

二、供应商的激励问题分析

在采购过程中,存在着许多由于供应商和采购企业之间的信息不对称,而引起的委托代理问题。许多产品和服务具有经验属性,其质量只有在购买之后才能发现。由于采购者通常不能正确地辨别产品的质量,可能产生两类问题:一类是供应商不具备提供某种质量产品或服务的能力,而做出错误的质量承诺,而采购者又难以正确辨认供应商的能力,由此产生了逆向选择问题;另一类是供应商可能在签约后采取欺骗行为,结果产生道德风险问题。对于第一类问题通常采用信号理论的方法来解决,对于第二类问题则是通过激励机制来约束供应商的欺骗行为。

(一) 供应商的激励模型建立

在不对称信息条件下,我们假定 e 是一个表示供应商努力水平的一维连续变量,令 d 表示不受代理人和委托人控制的外生随机变量,努力的成果并以 $f(e, d)$ 表示并且可以观测,其分布函数和密度函数分别为 $F(e, d)$ 和 $f(e, d)$,分布函数的一阶占优条件为: $F(e, d) = \partial F / \partial e < 0$,即对于所有的 d ,如果 $e > e'$, $F(e, d) < F(e', d)$,就是说努力工作时高产出的概率大于不努力工作时高产出的概率。激励合同为 $s(e)$, $c(e)$ 和分别表示供应商的保留效用和努力成本,则采购企业的问题是选择激励合同 $s(e)$ 解下列最优化问题:

$$\begin{aligned} & \text{委托人的最大化期望效用函数: } \max_e \int v(e - s(e))f(e, d) \\ & \text{s.t. (IR) } \int u(s(e))f(e, d) - c(e) \geq u \quad \text{(IC) } \int u(s(e))f(e, d) - c(e) \end{aligned}$$

其中 IR 称为参与约束:代理人从接受合同中得到的期望效用不能小于不接受合同时得到的最大期望效用;IC 称为激励相容约束:给定委托人不能观测到的代理人的行动 e' 和外生随机变量 d ,在任何的激励合同下,代理人总是选择使自己的期望效用最大化的行动。

令 λ 和 μ 分别为参与约束 IR 和激励相容约束 IC 的拉格朗日乘数,上述最优化问题的一阶条件是:

$$\frac{\partial \int v(e - s(e))f(e, d)}{\partial s(e)} = +\mu \frac{\partial \int u(s(e))f(e, d)}{\partial s(e)}$$

$$\text{因为 } \mu > 0, \text{ 此时: } s(e) > s(e'), \text{ if } \frac{\partial f(e, d)}{\partial e} < 0; \quad s(e) < s(e'), \text{ if } \frac{\partial f(e, d)}{\partial e} > 0$$

这就意味着当采购企业不能观测到供应商的努力水平 e 时,帕累托最优风险分担是不可能的。

在信息对称的条件下,假定采购企业可以观测到供应商的努力水平 e ,此时,采购企业就可以根据观测到的 e 对供应商进行奖惩,激励合同可以建立在供应商的努力水平上,激励相容约束的条件是多余的,在这种情况下,最优化的一阶条件变为:

$$\frac{\partial \int v(e - s(e))f(e, d)}{\partial s(e)} =$$

上述最优化条件说明采购企业和供应商收入的边际效用之比为常数,与产出 e 无关,这就是说在最优化条件下,不同收入状态下的边际替代率对采购企业和供应商是相同的,这是典型的帕累托最优条件。

(二) 供应商的激励模型应用

从上文分析中可以看出,如果能提高供应企业的信息透明度,也即采购企业可以观测到供应商的努力水平 e ,帕累托最优就可以实现。这就要求企业之间建立供应链战略合作伙伴关系,通过一系列的供应链一体化整合,提高沟通效率,建立透明的信息交流平台和信息共享的机制。传统的沟通通常是通过人员的往来和会议等形式进行的,这在小地域范围单一企业内可行,虽然现代企业已经开始运用网络信息技术来提升企业自身的信息化水平,但各个企业如果都将信息化停留在本企业的范围内,形成一个个信息孤岛,对于整个供应链而言,是非常低效的。实现供应链战略合作伙伴关系的一个重要前提就是企业间的有效沟通,一些先进的



供应链管理方法,如适时供应(JIT)、供应商管理库存(VMI)等,也靠有效的信息沟通来支持,建立在供应商和采购企业之间的信息平台在开放性的动态信息交流下,面对市场需求的变化,使供应商能够做出快速反应,提高了供应商的应变能力,减少了供需矛盾的冲突,对于采购企业来说可以实施准时化采购,随时了解供应商的生产状况,提高了对采购的控制能力。从另一个角度来说,实现供应链战略合作之后,采供双方的关系变成了长期合作的关系,它们之间的博弈是重复无限次的博弈(直到双方的合作终止),伦德纳(Radner,1981)和罗宾斯泰英(Rubbinstein,1979)使用重复博弈模型证明,如果委托人和代理人之间保持长期的关系,双方都有足够的耐心(贴现因子足够大),那么,帕累托最优风险分担是可以实现的。

当然供应链战略合作伙伴信息共享中的信息对称只是相对的,各个企业作为独立经济效益的法人实体,要想做到信息绝对对称是不可能的,因此,采购企业还必须设计合理的激励和监督机制实现采购效益的提高。从目标的角度来看,采购的定义就是从合适的货源那里,获得合适数量和合适质量的物资,并以合适的价格递送到合适的收货地点,采购活动是一个多目标的任务。对于多目标或者多任务的委托代理问题,委托人若偏好考核其中的某项目标可能会弱化代理人在其他指标上的努力,比如,如果采购企业仅仅重视采购时的价格成本,就可能会导致供应商为了造价低廉而降低产品的质量和性能指标,因此采购企业必须建立一套全面的供应商评价指标体系和科学的评价方法,从产品质量、价格、交货期的稳定性、批量柔性等多个角度来评价供应商的供应绩效,根据绩效高低来对供应商进行正反方向的激励,并通过合同条款的设计,以书面的形式规定各自的责任、利益的分配。

对于采购企业来说,除了运用奖惩的手段激励供应商努力之外,还可以让供应商早期参与到产品的设计中来,通过引导供应商在为自己提供专门产品方面进行投资,增加其转换成本,以保证供应链战略合作伙伴关系的稳定性,促使供应商从长远利益的角度选择对采供双方都有利的行动。

三、企业内部采购人员的激励问题分析

败德行为是指,在信息不对称和自然状态不确定的情况下,某个代理人为了增进自身效用而采取了不利于委托人利益的行为。败德行为是事后信息不对称引起的,即是事后的机会主义。企业与其内部采购人员的委托代理问题除了采购人员是否努力工作之外(这与上文的分析类似),还有一类比较特殊的败德行为:采购人员利用手中的权力获取自己与委托人法定契约之外的利益,接受供应商的贿赂,最终的结果是损害采购企业的利益,主要表现为:重复采购、高价采购、货物验收不严格等。

(一) 采购人员的激励模型

我们将解释为企业内部采购人员是否滥用职权, $=1$ 代表不滥用职权, $=0$ 代表滥用职权。假设企业对采购人员实行固定工资制度,付给采购人员的工资为 w ,采购人员离开企业后的市场工资为 w_0 ,滥用职权带来的额外收入为 $R()$,滥用职权被发现的概率为 p ,被发现后的罚金为 F 。我们将 $R()$ 定义为企业内部采购人员手中的权力, $R() > 0$ (假定采购人员职位的越高,滥用采购职权带来的额外收入越大)。

采购人员滥用职权的期望收益为: $p(w_0 - F) + (1 - p)(w + R())$

采购人员不滥用职权时的收入为企业所付的工资,因此,其不滥用职权的约束条件为:

$$w \geq p(w_0 - F) + (1 - p)(w + R())$$

解得: $w \geq (w_0 - F) + \frac{(1-p)}{p}R()$

(二) 采购人员的激励模型应用

从上面公式可以看出,对于采购人员的激励问题,我们可以采用的策略有:

一是提高其工资水平 w ,对于一些有条件的企业来说,可以给予其高级采购经理一定的企业股票持有或者期权,使之自身变成委托人团体的一部分,具有委托人和代理人的双重身份,这样更能够防范损害委托人权益事件的发生。二是增加罚金 F ,使得采购人员收取贿赂的风险损失增大。三是加强监督力度提高滥用职权被发现的概率 p ,加强对采购部门和采购人员的审计工作。从年度预算、计划下达、组织实施,到采购合同签订、履行的全过程进行跟踪审计。审计调查的重点内容应包括:检查采购计划执行情况;审计和调查采购方式和程序是否符合规定,对采购方式及采购合同不符合规定等问题,依法处理。四是与供应商建立供应链战略合作伙伴关系,加强双方的信息共享程度,减少采购人员掌握的私有信息量,从源头上避免采购人员利用信息不对称所做出的败德行为。

四、结论

对于企业采购管理中的两类激励问题,虽然建立的激励模型不同,但是在激励手段上也有很多共同点,除了通过建立奖惩等显性激励机制以外,与供应商建立供应链战略合作伙伴关系,减少采购过程中的信息不对称性,是一个比较有效的对策。

[参考文献]

- [1]张维迎:《博弈论与信息经济学》,上海:上海人民出版社,1996年版
- [2]康辉、伊丛丛:《委托—代理理论及其在政府采购中的应用》,《物流科技》2004(3)
- [3]杨治宇、马士华:《供应链企业间的委托代理问题研究》,《计算机集成制造系统》2001(1)
- [4]陈迅、李维、王珍:《政府集中采购的委托—代理分析》,《重庆大学学报》,2003(11)