

# 行为人具有涉他偏好的锦标激励研究

李绍芳, 郭心毅, 蒲勇健

(重庆大学 经济与工商管理学院, 重庆 400044)

**摘要:**行为经济学和心理博弈论研究认为行为人具有涉他偏好,关注自身收益的同时也会关注其他人的收益状况,在此基础上已建立了包含嫉妒和自豪等心理因素的效用模型。本文将涉他偏好理论模型引入锦标激励研究中。研究结果显示,涉他偏好对代理人产生更高的事前激励作用,在加剧代理人间竞争的同时还改变了代理人的期望收益及委托人的利润实现,从而对锦标赛制的最优工资结构和业绩评价精度产生影响。在锦标赛制设计时考虑涉他偏好,能够更好地预测行为人的行为规律,可据此制定更加行之有效的锦标激励机制。

**关键词:**锦标激励;涉他偏好

**中图分类号:**F019 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2010)01-0122-06

锦标赛(tournament)制度作为一种激励机制最早由 Lazear 和 Rosen<sup>[1]</sup>提出。其主要特点表现在参赛者的最终胜负由相对位次而非绝对成绩来决定。参赛者为赢得比赛而竞相努力,以取得更好的比赛名次。在契约理论中,锦标赛制激励通常被视为相对绩效评估的一种形式,其优点在于当多个代理人所从事任务中涉及某些共同的且未被观察到的因素时,比较代理人的相对绩效可以剔除这些共同因素的干扰,增加评估的精确度,提高激励契约的激励强度。自 Lazear 和 Rosen<sup>[1]</sup>开创性的研究以来,经典博弈理论和经典契约理论在研究锦标赛制时都继承了传统的理性人(即自利偏好, self-interest preference)假设,认为行为人只关注自身的绝对收入而不关心与其他人之间的相对收入。然而,行为经济学和心理博弈实验(如最后通牒博弈<sup>[2]</sup>、独裁者博弈<sup>[3]</sup>、信任博弈<sup>[4]</sup>、礼物交换博弈<sup>[5]</sup>以及公共品博弈<sup>[6]</sup>等)的结果表明,行为人存在不同程度的涉他偏好(other-regarding preference),即他们在关注自身收入的同时还会关心其他人的收入状况,这与自利偏好的特征不相一致。由此可见,行为人的效用不仅取决于自身的收入水平,还将受到其他人收入水平的影响。锦标赛制以报酬支付差异作为激励手段,其机制本身蕴含着收入的不平等,不同的收入水平必然会影响代理人的效用,在这种情况下锦标赛制作为激励工具的作用值得研究。

近年来,研究人员已经开始尝试将行为经济学

和心理博弈的研究成果引入到锦标赛激励机制研究当中。基于 Fehr 和 Schmidt<sup>[7]</sup>的不公平厌恶效用模型, Demogin 和 Fluet<sup>[8]</sup>以代理人有限责任为前提下研究代理人存在不公平厌恶情况下的锦标赛制,结果表明,委托人将得益于代理人的嫉妒心理,但不能因代理人的同情心理而获益。不同于 Demogin 和 Fluet 的研究, Grund 和 Sliwka<sup>[9]</sup>在研究代理人存在公平心理的锦标赛制时,并未作代理人具有有限责任的假设,其结果表现为:在工资结构给定的情况下,当代理人具有嫉妒心理时,其努力水平高于自利代理人;而当代理人具有同情心理时,则恰好相反。通过对比讨论固定工资和锦标工资, Pradeep、Geanakoplos 和 Haimanko<sup>[10]</sup>等认为,如果考虑代理人为风险中性时,则具有公平偏好代理人的锦标工资激励将优于固定工资激励。而 Krakel<sup>[11]</sup>将锦标赛制的工资结构分为内生和外生两种情况,以此来研究代理人的情绪对委托人收入的影响,认为相对于公平锦标赛制度,委托人更倾向于采用不公平的锦标赛制度,并且可以用情绪来解释锦标赛实验中代理人提供过高努力水平的现象。

基于上述研究,本文将行为人的涉他偏好引入锦标赛制,研究代理人将其收入与其他代理人进行比较的情况下,嫉妒心理和自豪心理对锦标赛制产生怎样的影响,此时代理人的努力程度如何,委托人的收入会怎样改变以及代理人的最优锦标赛机制激励设计问题。

**收稿日期:**2009-12-07

**基金项目:**国家社会科学基金项目“和谐社会的微观经济理论研究”(07BJY017)

**作者简介:**李绍芳(1984—),女,河南鹤壁人,重庆大学经济与工商管理学院硕士研究生,主要研究方向:博弈论与信息经济学、行为经济学和金融学;郭心毅(1977—),女,甘肃秦安人,重庆大学经济与工商管理学院博士研究生,主要研究方向:行为经济学、博弈论与信息经济学;蒲勇健(1961—),重庆人,重庆大学经济与工商管理学院教授,博士生导师,主要研究方向:博弈论、人力资源管理、产业经济学。

## 1 基于涉他偏好的效用函数

在实验数据的基础上,行为经济学和心理博弈论学者突破传统经济学的自利偏好假设,构建了虑及嫉妒、公平、互惠等涉他偏好特征的效用模型。其中,比较有代表性的包括 Rabin<sup>[12]</sup>提出的互惠意图(intention based reciprocity)模型以及 Fehr 和 Schmidt<sup>[7]</sup>的不公平厌恶(inequity aversion, FS)模型。FS 模型结构简单,便于分析,且有唯一均衡解,能够解释大多数实验结果并很好地反映涉他行为。因此,本文将基于 FS 模型来进行进一步分析。

在 FS 模型中,假设行为人具有不同程度排斥不公平结果的偏好,不仅关注自己的收入,还关心与其他人收入之间的差异。其效用函数为:

$$U_i(x_1, x_2, \dots, x_N) = x_i - \frac{\alpha}{N-1} \max(x_j - x_i, 0) - \frac{\beta}{N-1} \max(x_j - x_i, 0) \quad (1)$$

式(1)中:  $x_i$  表示行为人  $i$  的收入;  $\frac{\alpha}{N-1} \max(x_j - x_i, 0)$  表示当其他人的收入比  $i$  大时,  $i$  因嫉妒心理而导致的不利不公平效用损失;  $\frac{\beta}{N-1} \max(x_j - x_i, 0)$  表示当  $i$  的收入大于其他人时,  $i$  因内疚心理而产生的有利不公平效用损失,且  $i$  的不利不公平效用损失大于其有利不公平效用损失。 $\alpha$ 、 $\beta$  分别为嫉妒(jealous)和内疚(guilt)偏好的强度参数,参数范围为  $0 \leq \alpha, \beta \leq 1$ ,且  $\alpha + \beta \leq 1$ 。若参数  $\alpha = \beta = 0$ ,则表明  $i$  具有纯自利偏好。

但一些研究成果认为,在许多情况下,当其他人的收入高于自己时,行为人会产生嫉妒;反之则感到高兴。因此,为使效用函数更符合现实情况,本文根据 Antonio Cabrales 等<sup>[13]</sup>的观点,对 FS 模型的参数范围进行重新设定,即  $\alpha \in [0, 1)$ ,  $\beta \in (-1, 0]$  且  $\alpha + \beta \leq 0$ ,表示当收入大于其他人时,行为人具有自豪(egoistic)或“地位追求(status seeking)”偏好<sup>[14]</sup>;反之,则行为人具有嫉妒偏好。

## 2 基本模型构建

不失一般性,考虑两个同质的代理人  $i(i = 1, 2)$  进行锦标竞赛,获胜者得到高工资收入  $W_1$ ,失败者获得低工资收入  $W_2$ ,且  $W = W_1 - W_2 > 0$ 。假设代理人均为风险中性,具有相同的嫉妒心理强度和自豪心理强度,并适用于相同的产出函数和努力成本函数。代理人的产出取决于其自身的努力水平,表示为:

$$y_i = h(e_i) + \varepsilon_i \quad (i = 1, 2) \quad (2)$$

式(2)中:  $e_i$  为代理人  $i$  的努力水平;  $h(e_i)$  是关于  $e_i$  的凹函数;  $\varepsilon_i$  为外生不确定因素,  $\varepsilon_1$  和  $\varepsilon_2$  独立同分布,且有  $E(\varepsilon_i) = 0$  和  $E(\varepsilon_i^2) = \sigma^2$ 。代理人的努力成本表示为  $C(e_i)$ ,且有  $C'(e_i) > 0$  和  $C''(e_i) > 0$ 。

引入 Fehr 和 Schmidt<sup>[7]</sup>的不公平厌恶效用模型,考虑代理人在关心自身绝对收入的同时,还会关注其他代理人相对收入时的效用。因此,代理人  $i$  获胜时的效用  $U_i^W$  表示为:

$$U_i^W = W_1 + (\alpha - \beta)W - C(e_i) = W_2 + (1 + \alpha - \beta)W - C(e_i) \quad (3)$$

式(3)中,  $W$  表示代理人  $i$  的工资收入高于其他代理人时,自豪心理产生的效用增加。而代理人  $i$  失败时的效用  $U_i^L$  表示为:

$$U_i^L = W_2 - (\alpha - \beta)W - C(e_i) = W_2 - W - C(e_i) \quad (4)$$

式(4)中,  $W$  是代理人  $i$  的工资收入低于其他代理人时,因嫉妒心理而导致的效用损失。

锦标赛竞争的结果由代理人的产出决定,当代理人  $i$  的产出  $y_i$  高于其他代理人的产出时,代理人  $i$  获得晋升机会。因而,假定代理人  $i$  获胜的概率为:

$$\Pr(y_i > y_j) = \Pr\{h(e_i) - h(e_j) > h(e_j) - h(e_i)\} = G(h(e_i) - h(e_j)) \quad (5)$$

式(5)中  $G(\cdot)$  和  $g(\cdot)$  分别为  $y_i - y_j$  的分布函数和密度函数。由于  $y_i$  服从独立同分布,有  $E(y_i - y_j) = 0$ ,  $D(y_i - y_j) = 2\sigma^2$ ,  $G(0) = 1/2$  且  $g(x) = g(-x)$ 。代理人  $i$  获胜的概率可以简单表示为:  $1 - G(h(e_j) - h(e_i)) = G(h(e_i) - h(e_j))$ 。由此可得,代理人  $i$  的期望效用  $EU_i$  为:

$$EU_i = G(\cdot)U_i^W + (1 - G(\cdot))U_i^L = W_2 - W + G(\cdot)(1 + \alpha - \beta)W - C(e_i) \quad (6)$$

假设存在纯战略 Nash 均衡。此时,代理人的最优化问题为:

$$\begin{aligned} (IC) \max_{e_i} EU_i &= G(\cdot)U_i^W + (1 - G(\cdot))U_i^L = \\ &= W_2 - W + G(\cdot)(1 + \alpha - \beta)W - C(e_i); \\ (IR) EU_i &= W_2 - W + G(\cdot)(1 + \alpha - \beta)W - C(e_i) \geq U_0 \end{aligned} \quad (7)$$

其中, (IC) 为代理人的 Nash 均衡激励相容约束条件; (IR) 为代理人的参与约束条件,  $U_0$  为代理人  $i$  的保留效用,当代理人的期望效用小于  $U_0$ ,代理人将不接受参与竞赛。

## 3 模型求解与分析

代理人  $i$  会选择努力水平  $e_i$ , 以实现其最大化期望效用。因此,根据激励相容约束条件,得到一阶条件为:

$$g(e_i)h(e_i)[(1+\alpha)W] - C(e_i) = 0 (i = 1, 2). \quad (8)$$

由于代理人具有相同的偏好,均衡解具有对称性,即  $e_1 = e_2 = e^*$ 。均衡时代理人的努力水平为:

$$\frac{C(e^*)}{h(e^*)} = g(0)(1+\alpha)W. \quad (9)$$

结论 1:均衡时,代理人选择相同的最优努力水平,且代理人的努力水平随工资收入差距的增加而增加。同时,代理人涉他偏好也会影响其努力水平,嫉妒心理和自豪心理都会激励代理人提高努力水平,从而加剧代理人之间的竞争程度。

由式(9)可以看出,最优均衡努力水平  $e^*$  是关于给定工资收入差距  $W$  的函数。因此,努力水平不受工资收入高低的影响,而受工资收入差距的影响,这与 Lazear 和 Rosen<sup>[1]</sup> 的研究结果相同。此外,代理人的涉他偏好也影响努力水平,均衡努力水平随嫉妒心理的增加而增加,并且随自豪心理的增加也会增加,即嫉妒和自豪心理都会激励代理人提高其努力程度,且嫉妒心理对努力水平的影响大于自豪心理( $\alpha > \beta$ )。这是因为,涉他偏好增加了代理人获胜与失败之间的效用差距,即  $U_i^W - U_i^L = (1+\alpha)W > W$ 。这个心理过程对代理人产生了更高的事前激励作用,因此提高了代理人尤其是嫉妒心理很强的代理人在锦标赛中的努力水平,从而加剧了代理人之间竞争。Falk 和 Fehr<sup>[15]</sup> 的实验结果也证实了上述结论。他们设计了一个标准的锦标赛实验。结果显示,除最高奖金水平外的其他所有奖金水平下,代理人的平均努力水平均高于假定代理人自利情况下的预期努力水平。因此,代理人的涉他偏好心理对于锦标赛制的设计非常重要。

代理人的努力水平随其嫉妒和自豪心理的增加而增加。在这种情况下,委托人可以利用代理人的涉他偏好心理对其进行激励,从而减少锦标赛的工资差距以降低成本。然而,工资结构也是吸引代理人参与的必要条件,受到代理人有限责任的限制,工资差距减小会降低代理人的参与。所以,涉他偏好同样会改变代理人期望工资收入及委托人的期望利润。

在锦标赛制中工资差距是由激励需求决定的,因此,用  $e$  代替  $W$  来表示工资差距,根据式(9)得  $W(e)$  为:

$$W(e) = \frac{(\alpha - \beta)C(e)}{g(0)(1+\alpha)h(e)}. \quad (10)$$

在 Nash 均衡中,同质代理人赢得锦标赛的概率相同,即  $G(0) = 1/2$ 。因而代理人的期望收入  $W(e)$  为:

$$W(e) = \frac{1}{2}W_1 + \frac{1}{2}W_2 = W_2 + \frac{1}{2}W. \quad (11)$$

同时,由于委托人将最小化其工资成本,式(7)中参与约束(IR)是紧的,将  $W_2$  替代,得代理人的期望收入为:

$$W(e) = U_0 + C(e) + \frac{1}{2}(\alpha - \beta)W = U_0 + C(e) + \frac{(\alpha - \beta)C(e)}{2(1+\alpha)g(0)h(e)}. \quad (12)$$

由上式可以看出,代理人的期望收入由代理人的保留收入水平、努力成本和不公平溢价(inequality premium<sup>[8]</sup>)3部分组成。不同于自利偏好的情况,涉他偏好导致代理人期望收入的变化,而且期望收入随代理人嫉妒心理的增加而增加( $\frac{\partial W(e)}{\partial \alpha} > 0$ ),随其自豪心理的增加而降低( $\frac{\partial W(e)}{\partial \beta} < 0$ ),但具有偏好代理人的期望收入大于自利代理人的期望收入( $\frac{(\alpha - \beta)C(e)}{2(1+\alpha)g(0)h(e)} > 0$ )。

推论 1:涉他偏好改变了代理人的期望收入,不公平溢价导致涉他偏好代理人的期望收入大于自利偏好代理人,且期望收入随代理人的嫉妒心理增加而增加,随其自豪心理增加而降低。

另外,从委托人角度来看,委托人设计工资结构的目的是吸引代理人参与锦标赛并实现自身收入最大化。由于委托人是风险中性并自利的,因此其均衡时期望利润  $V_i$  为:

$$V_i = 2h(e^*) - W_1 - W_2 = 2h(e^*) - 2W_2 - W. \quad (13)$$

其中  $e^*$  为式(9)的均衡努力水平。实现目标的约束条件有:

$$\begin{aligned} \text{s.t. (IC)} \quad & \frac{C(e^*)}{h(e^*)} = (1+\alpha)Wg(0); \\ \text{(IR)} \quad & EU_i = W_2 + \frac{1}{2}(1+\alpha)W - C(e^*) \geq U_0. \end{aligned} \quad (14)$$

分析可知,均衡时式(14)中的参与约束(IR)必然是紧的。否则可以通过适当调整减小  $W_2$ ,在不违背约束条件的前提下增大委托人的目标函数值。因此,参与约束(IR)取等号,将  $W_2$  的方程代入目标函数(13),通过式(10)替代  $W$ ,委托人的最大化问题可以重新表述为:

$$\max_{e^*, W} V_i = 2h(e^*) - 2U_0 - 2C(e^*) - \frac{(\alpha - \beta)C(e^*)}{g(0)(1+\alpha)h(e^*)}. \quad (15)$$

由式(15)可以看出,委托人的最大化目标是通

过代理人产出  $2h(e^*)$  收入减去其机会成本  $2U_0$ 、努力成本  $2C(e^*)$  和 不公平成本  $(-)$   $\frac{C(e^*)}{g(0)(1+ )h(e^*)}$  来实现。其中,  $(-)$   $\frac{C(e^*)}{g(0)(1+ )h(e^*)}$  为委托人对代理人的效用损失的补偿 $(-)$ 。

要执行锦标赛制会自动导致不公平的对待,因此委托人在设计锦标赛时要考虑事后代理人的效用损失问题。因而,当代理人存在涉他偏好时,委托人只能实现次优的努力水平。由式(15)求得关于  $e^*$  的一阶条件为:

$$C(e^*) = h(e^*) - (-) \frac{C(e^*)h(e^*) - C(e^*)h(e^*)}{2(1+ )g(0)[h(e^*)]^2} \quad (16)$$

对于式(16),如果代理人不存在嫉妒和自豪心理 $(= = 0)$ ,那么将式子简化为  $C(e^*) = h(e^*)$ ,锦标赛实现最优努力水平时的边际成本等于边际产出,这与 Lazear 和 Rosen 得出<sup>[1]</sup>的结果相同。而当代理人存在嫉妒和自豪心理时,委托人只能实现次优努力水平。根据条件  $C(e) > 0$  和  $C'(e) > 0$ ,  $h(e) > 0$  和  $h'(e) > 0$ , 分析得,式(16)中等式右边第 2 项大于等于 0,说明虽然在锦标赛中由代理人自豪心理产生的正效用会增加其努力水平,但嫉妒负效用降低其努力水平的影响更大,使得代理人总效用减少,最终降低了代理人付出的努力。

同样,此时委托人不能实现剩余收入最大化,导致其利润下降。对式(15)中的 和 进行静态分析就可以得到相应的结论。应用包络定理(envelope theorem),对(15)中关于 部分微分得:

$$-\frac{(1+2)}{(1+ )^2} \frac{C(e)}{h(e)g(0)} < 0; \quad (17)$$

对关于 的部分微分得:

$$\frac{1+2}{(1+ )^2} \frac{C(e)}{h(e)g(0)} > 0. \quad (18)$$

式(17)和(18)显示,委托人的利润随代理人嫉妒心理 的增加而降低,随代理人自豪心理的增加而增加,由于代理人的嫉妒心理大于其自豪心理 $( > )$ ,涉他偏好代理人为委托人带来的利润低于纯自利代理人。

推论 2: 锦标赛制收入支付不公平的特点,会导致具有涉他偏好代理人的效用损失,降低其努力水平,使得委托人只能实现次优努力水平。另外,委托人的利润随代理人的嫉妒心理增加而降低,随其自豪心理的增加而增加,总体来看,具有涉他偏好代理人为委托人带来的利润低于自利代理人。

由此可见,涉他偏好对委托人有两个方面的作

用。一方面,嫉妒心理和自豪心理都会给予代理人事前激励,促使其提高努力水平,为委托人带来更好的利润。另一方面,不公平对待导致了代理人事后的效用损失,降低了代理人的努力水平,委托人要弥补代理人的效用损失势必要增加成本,这又会降低委托人的利润获得。总而言之,委托人在设计锦标赛时,既要通过利用代理人的涉他偏好提高其努力水平,也要考虑涉他偏好对自身利润的影响,避免出现过渡竞争导致利润水平大幅下降的情况。

## 4 最优工资结构

上面研究了涉他偏好对锦标赛激励的影响,接下来考虑涉他偏好下的最优工资结构。

假设委托人设计锦标赛机制,促使代理人选择有效的努力水平  $e^*$ ,以实现收入最大化,即:

$$\max v e - C(e). \quad (19)$$

其中,  $v$  为单位产品的价格(单位保费收入的价值)。因此,  $e^*$  满足一阶条件为:

$$C(e^*) = v. \quad (20)$$

且满足最优二阶充分条件:  $-C'(e^*) < 0$ 。

设其他代理人的有效努力水平为  $e^*$  时,考虑代理人  $i$  的努力水平。根据上述研究显示,代理人  $i$  的期望效用  $EU$  为:

$$EU = W_2 - W + G(\cdot)(1+ )W - C(e). \quad (6)$$

因此,代理人  $i$  选择的努力水平  $e$  满足一阶条件为:

$$C(e^*) = g(\cdot)h(e^*)[(1+ )W]. \quad (21)$$

合并式(20)和式(21)两式,得到:

$$v = g(\cdot)h(e^*)[(1+ )W]. \quad (22)$$

均衡时,每个代理人的预期收入为:

$$W(e) = \frac{1}{2}(W_1 + W_2) \quad (11)$$

假设劳动力市场和产品市场是完全竞争的,委托人的期望利润为零,即  $W(e) = C(e)$ ,因此有:

$$v e^* = \frac{1}{2}(W_1 + W_2). \quad (23)$$

因此,效率均衡状态下的最优晋升工资结构为:

$$W_1 = v e^* + \frac{v}{2g(0)(1+ )h(e^*)};$$

$$W_2 = v e^* - \frac{v}{2g(0)(1+ )h(e^*)}. \quad (24)$$

均衡时代理人获胜的概率  $G(0) = 1/2$ ,代理人  $i$  的期望效用  $EU$  为:

$$EU = v e^* - \frac{(-)v}{2(1+ )g(0)h(e^*)} - C(e^*). \quad (25)$$

结论 2:在均衡状态下,具有涉他偏好代理人的最优晋升工资结构设计不同于自利偏好代理人。受偏好心理的影响,最优工资结构的高工资比自利情况下的高工资低,而低工资比自利情况下的低工资高,工资差距和代理人期望收入则均低于自利情况。

在 Lazear 和 Rosen<sup>[1]</sup>的研究中,自利代理人的均衡努力水平可以达到效率水平,即  $C(e^*) = v$ 。因此,代理人自利情况下的最优工资结构为:

$$W_1^* = ve^* + \frac{v}{2g(0)h(e^*)};$$

$$W_2^* = ve^* - \frac{v}{2g(0)h(e^*)}。 \quad (26)$$

将式(24)与式(26)进行对比,由于  $\alpha > 0, 1 + \alpha > 1$ ,所以,涉他偏好代理人的最优工资结构因偏好心理的影响有所改变,其中高工资低于自利情况下的高工资 ( $W_1 < W_1^*$ ),而低工资又高于自利情况下的低工资 ( $W_2 > W_2^*$ ),工资差距则更小

$$(W = W_1 - W_2 = \frac{v}{g(0)(1 + \alpha)h(e^*)} < W^* = W_1^* - W_2^* = \frac{v}{g(0)h(e^*)})$$

而代理人的期望效用也更低 ( $EU = ve^* - \frac{(\alpha - 1)v}{2(1 + \alpha)g(0)h(e^*)} - C(e^*) < EU^* = ve^* - C(e^*)$ )。

因此,若不考虑代理人的涉他偏好,而以自利偏好假定来设定工资结构进行激励,在给定工资的情况下,同样可以求得最优化条件  $C(e^*) = v$ ,达到效率均衡。但此时,代理人的期望效用变为:

$$EU = ve^* - \frac{(\alpha - 1)v}{2g(0)h(e^*)} - C(e^*)$$

而这个效用低于考虑代理人具有涉他偏好时的效用 ( $\frac{(\alpha - 1)v}{2(1 + \alpha)g(0)h(e^*)} < \frac{(\alpha - 1)v}{2g(0)h(e^*)}$ ),这将导致涉他偏好代理人的期望效用减低,从而导致社会总效用的减少,而这是可以通过调整工资结构来实现“帕累托改进”的。

## 5 结论

本文以代理人具有嫉妒和自豪心理为假设前提,分析涉他偏好对锦标激励的影响,并在此基础上探讨锦标赛制的最优工资结构设计和业绩评价精度等问题。在给定的锦标赛制度下,涉他偏好会增加代理人成功和失败之间的效用差距,这个心理过程对代理人产生更高的事前激励作用,使得具有嫉妒心理和自豪心理的代理人都会提高努力水平,从而加剧代理人之间的竞争。并且涉他偏好还会改变代

理人期望收益,不公平溢价导致涉他偏好代理人的期望收益大于自利代理人的期望收益。另外,涉他偏好对委托人收入有两个方面的作用,一方面,嫉妒心理和自豪心理都会给予代理人事前激励,促使代理人提高努力水平,为委托人带来更好的利润;另一方面,不公平对待导致代理人事后的效用损失,降低了代理人的努力水平,委托人要弥补代理人的效用损失势必要增加成本,这又会降低委托人的利润获得。总体来看,涉他偏好将会导致代理人努力水平下降,致使委托人只能实现代理人的次优努力水平,获得的利润低于自利代理人为自利偏好时获得的利润。在均衡状态下,涉他偏好下的锦标赛制最优工资结构不同于自利偏好的,若以自利偏好的工资结构来激励具有涉他偏好代理人,不仅会减少代理人的期望效用,还会降低社会总效用。

Fehr 和 Schmidt<sup>[7]</sup>的研究结果显示,对于种族、民族、语言、年龄、性别、文化、信仰、经济等方面存在重大差异的不同人群,涉他偏好强度(包括嫉妒心理强度和自豪心理强度两个方面)具有相对稳定一致的分布。他们估算行为人的嫉妒心理强度平均值为 0.8,内疚心理强度平均值为 0.3。由此可见,在锦标赛制设计时考虑行为人的涉他偏好能够更好预测其行为规律,为诸如晋升等级设计、信用评级设计等提供更符合现实情况的理论依据。尤其是在金融危机席卷全球的今天,靠降低工资和裁员的方式并不能有效解决企业所面临的问题,通过建立包括涉他偏好等因素在内的完善的激励机制体系,充分调动员工的积极性和创造性,才能帮助企业摆脱困境。

## 参考文献

- [1] LAZEAR E P, ROSEN S. Rank-ordered tournaments as optimal labor contracts[J]. *Journal of Political Economy*, 1981, 89: 841-864.
- [2] WERNER G, SCHMITTBERGER R, SCHWARZE B. An experimental analysis of ultimatum bargaining[J]. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1982, 3: 367-388.
- [3] CAMERER C F, THALER R H. Ultimatums, dictators and manner[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 1995, 9: 201-219.
- [4] COX J C. Trust and reciprocity: implications of game triads and social contexts [Z]. University of Arizona at Tucson, 2000.
- [5] FEHR E, KLEIN A, SCHMIDT K M. Contracts, Fairness, and Incentives[Z]. CESifo Working Paper, 2004.
- [6] FEHR E, GACHTER S. Cooperation and punishment in public goods experiments [J]. *American Economic Review*, 2000, 90: 980-994.

- [7] FEHR E, SCHMIDT K M. Theory of fairness, competition and cooperation[J]. Quarterly Journal of Economics, 1999, 114: 817-868.
- [8] DEMOGIN D, FLUET C. Inequity aversion in tournaments[J]. Cahier de recherche / Working Paper 3-22, 2003.
- [9] GRUND C, SLIWKA D. Envy and compassion in tournaments[J]. Journal of Economics and Management Strategy, 2005, 14(1): 187-207.
- [10] PRADEEP D, GEANA KOPLOS J, HAIMANKO O. Prizes versus wages with envy and pride[Z]. Cowles Foundation for Research in Economics Yale University, Discussion Paper No. 1537, 2005.
- [11] KRAKEL M. Emotions and the Optimality of Unfair Tournaments[R]. Department of Economics, BWL II, University of Bonn, Discussion Paper No. 45, 2005.
- [12] KRAKEL M. Relative deprivation in rank-order tournaments[J]. Journal of Labour Economics, 2000, 7(4): 385-407.
- [13] RABIN M. Incorporating fairness into game theory and economics[J]. American Economic Review, 1993, 83(5): 1281-1302.
- [14] CABRALES A, MINIACI R, PIOBESAN M, et al. A mechanism design problem with moral-hazard and heterogeneous social preferences [EB/OL]. <http://www.core.ucl.ac.be/SumSch07/paper%20submitted/piovasan.pdf>.
- [15] FRANK R H. The demand for unobservable and other nonpositional goods [J]. American Economic Review, 1985, 75: 101-116.

## Study on Tournament Incentive under Other-regarding Preference

Li Shaofang, Guo Xinyi, Pu Yongjian

(College of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

**Abstract:** The experiments on behavioral economics and psychology game theory indicate that all people are not egoistical, and they not only pursue their private profits, but also are concerned about others' income. Based on this premise, some utility models considering the factors of jealous and egotistic have been built. According to this premise of other-regarding preference of behavioral economics, this paper studies some new tournament models. The results from these researches prove that the other-regarding preference can improve the ex-ante incentives of agent. This factor can not only promote the competition between agents, but also can alter the expected income of agent and the profit of principal, and then influences the optimal prize structure and the precision of underlying information structure. When designing the tournament methods, the factor of other-regarding preference are of advantage to predict people's behavioral regularities, which helps to make more successful mechanisms of tournament incentive.

**Key words:** tournament incentive; other-regarding preference

(上接第 117 页)

## Relational Contract and Incentive Mechanism with TPLSP under Unverifiability of Value-added Service

Zhang Xumei, Jin Liang, Dan Bin, Song Han

(College of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

**Abstract:** It has been a strategic choice that manufacturers outsource non-core business process to third party logistics provider in order to respond to the non-determinacy in quick changing environment. Focused on the intangibility and the unverifiability of some value-added service in logistics outsourcing, a relational contract is designed with principal-agent theory, and the incentive effect of discount rate on the relational contract is analyzed. The conclusion implies that the relational contract can incent TPLSP to work hard, and when the discount rate is large enough, a first best system outcome and a first best effort level of TPLSP could be achieved through relational contract.

**Key words:** service outsourcing; value-added service; unverifiability; relational contract; incentive mechanism