

信息不对称下人才市场博弈分析

陈德超, 李中斌, 蔡宝清

(福建农林大学 管理学院, 福州 350002)

摘要:在人才市场中用人单位与求职者之间处于信息不对称的状态,而这也直接导致道德风险和逆向选择的出现,大大降低了市场效率。通过建立博弈模型,分析在信息不对称下用人单位与求职者之间的博弈过程以及求出博弈均衡结果,并提出对策建议。分析表明:当概率 $P \geq \frac{3}{5}$ 时,贝叶斯均衡是(低能力,雇佣);当概率 $P < \frac{3}{5}$ 时,贝叶斯均衡是(高能力,替换)或(低能力,替换)。

关键词:信息不对称;人才市场;博弈分析;道德风险;逆向选择

中图分类号:F224.32 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2017)10-0080-04

著名的经济学家乔治·阿克洛夫在1970年发表的《柠檬市场:质量不确定性和市场机制》一文中对二手货市场信息不对称问题的研究,奠定了这个领域的研究基础,并提出逆向选择理论揭露了看似简单而又非常复杂的经济学理论。在人才市场,逆向选择问题源于求职者与用人单位之间的信息不对称。学者郑伦卫提出由于劳动力市场交易双方的特殊性,企业和求职者之间存在严重的信息不对称,因此产生道德风险和逆向选择,影响资源合理配置^[1]。学者沈滨通过构建数学模型,分析当文凭传递信号示意失灵时,人才市场将普遍存在“劣币驱除良币”的现象,并提出若干有助于人才筛选的措施^[2]。学者张晓满提出信息不对称是导致大学生就业难的重要原因之一,并构建了用人单位与大学毕业生的博弈分析模型,提出了降低信息不对称影响的对策^[3]。学者蒲攀提出由于信息不对称造成的我国劳动力市场上人力资源配置效率低下的问题^[4]。

这些学者都从不同角度阐述了由于信息不对称导致我国劳动力市场效率低下等问题,所运用的经济学原理也不尽相同,然而鲜有学者运用博弈分析理论对人才市场这种信息不对称现象进行分析,构建博弈分析模型的更是少之又少。本文就是通过分析求职者和用人单位之间的信息不对称,构建博弈分析模

型,分析博弈过程,寻找博弈均衡点,并提出对策建议。

1 信息不对称的逆向选择^[5-6]

在人才市场上,并不是所有的求职者都具备较高的能力,求职者之间必然存在一定的能力差距,而那些能力较低的求职者为了获取好的工作,进入更好的用人单位往往会虚报自己的能力,通过学历造假等手段来“提高”自己的能力致使用人单位做出错误的判断。由于人才市场的信息不对称,导致用人单位无法准确的判断各求职者所传递信息的真实性,此时他们只能依据自身的经验、笔试、面试等手段对各求职者的能力进行判断,最后按照平均质量水平支付薪资。当不同能力的求职者被用人单位以同样的态度对待时,能力较低的求职者自然就会以较低的成本占据一定的优势。当用人单位发现所招聘员工没有预期好时,就会进一步降低对整个人才市场上求职者质量的评估水平,降低愿意支付的薪资水平。如此循环往复,那些成本较高、能力强的求职者就会选择退出人才市场,留下的大多是能力较低的求职者。

现假设人才市场上有数个能力各不相同的求职者,同时也存在多家具有潜在招聘需求的用人单位,求职者知道自己的能力为 θ ,用人单位不知道求职者的具体能力 θ ,但是知道 θ 的分布函数 $F(\theta)$ 。

收稿日期:2017-06-04

基金项目:福建省科技厅软科学项目(2016R0009)。

作者简介:陈德超(1993—),男,安徽滁州人,福建农林大学管理学院,硕士研究生,研究方向:人力资源管理;通讯作者:李中斌(1969—),男,福建福州人,福建农林大学管理学院,教授,博士生导师,研究方向:人力资源管理;蔡宝清(1993—),女,福建福州人,福建农林大学管理学院,硕士研究生,研究方向:人力资源管理。

现令用人单位对求职者的能力评价为 $V(\theta)$, 求职者对自己的评价为 $U(\theta)$, 很明显 $\partial V/\partial \theta > 0$, $\partial U/\partial \theta > 0$ 是恒成立的, 现假设求职者对自己的期望薪资为 P , 用人单位决定聘不聘用。如果聘用, 那么用人单位的效用为 $\pi_P = V(\theta) - P$, 求职者的效用就为 $\pi_H = P - U(\theta)$, 如果不接受, 则双方效用为零。在这里需强调, 笔者已经将没有发生交易时的效益标准化为零, 即交易带来的效益就是净效益。也就是说: 用人单位接受能力为 θ 的求职者时的可获得的总效用为 $V(\theta)$, 支付的价格为 P , 因此净收益为 $\pi_P = V(\theta) - P$, 求职者通过用人单位支付工资获得收入 P , 此时的净效益为 $\pi_H = P - U(\theta)$ 。

现假设人才市场上求职者的能力为连续分布 $\theta \in [a, 2a]$ ($a > 0$), 其中 $\theta = a$ 表示能力低, $\theta = 2a$ 表示能力高, 用人单位以及求职者对其能力的评价就是其实际的能力水平, 即 $V(\theta) = U(\theta) = \theta$ 。那么用人单位不接受的情况下, 此时双方的效用为 $(0, 0)$, 如果在期望薪资 P 下用人单位接受了求职者, 此时用人单位的净效益为 $\pi_P = V(\theta) - P = \theta - P$, 求职者的净效益为 $\pi_H = P - U(\theta) = P - \theta$ 。现可知, 密度函数为 $f(\theta) = \frac{1}{2a - a} = \frac{1}{a}$, 由于用人单位并不知道求职者能力的真实情况, 那么可以假设此时用人单位对求职者能力的预期为 $E(\theta) = 1.5a$, 那么愿意支付的工资水平也就只有 $1.5a$, 由此可见, 此时能力高于 $1.5a$ 的求职者就会选择退出人才市场, 因为其收益 $\pi_H = P - U(\theta) = P - \theta < 0$, 而此时用人单位的收益 $\pi_P = V(\theta) - P = \theta - P > 0$ 。结果人才市场上求职者的平均能力水平由 $E(\theta) = 1.5a$ 会逐渐下降到 $E(\theta) = 1.25a$, 用人单位愿意支付的工资水平也就有原先的 $1.5a$ 下降到 $1.25a$ 。但是, 当工资水平在 $1.25a$ 时, 能力高于 $1.25a$ 的求职者又会选择退出人才市场, 这样人才市场上求职者的平均能力水平又会进一步下降。如此循环往复, 可以证明唯一的均衡价格 $P = a$ 时, 能力高于 a 的求职者退出人才市场, 只有能力低的求职者留在人才市场, 等待雇佣。

由此可见, 在雇佣双方信息不对称下, 当人才市场上存在能力低下的求职者时, 它不仅会影响用人单位对人才市场上求职者能力水平的判断, 而且降低了他们愿意支付平均能力水平求职者的工资水平, 这对于那些能力强、成本高的求职者来说, 无疑是一种打压。逆向选择说明了人才市场信息不对称的后果, 低能力的求职者不仅损害了高能力求职者和用人单位的利益, 而且破坏了正常的市场秩序。

2 信息不对称的道德风险

由于信息不对称, 求职者被聘用后, 用人单位相关人员是无法准确的观测到被聘员工的努力程度。当员工未达到用人单位的期望值时, 有可能归结于工作任务的难度、外部环境多变等因素, 也有可能是由于聘用了能力低的求职者, 他们往往会选择最小的付出而追求自身利益的最大化。此外, 倘若用人单位激励机制不健全, 更会出现员工出工不出力等隐藏行为的败德现象, 这就会给优秀员工带来不公平的竞争环境, 进一步导致优秀员工也会产生此类行为, 导致激励失效, 进而威胁整个用人单位的利益。

用人单位在人才市场上招聘员工时, 不仅在招聘前存在严重的信息不对称, 在求职者进入用人单位后也会存在严重的信息不对称。用人单位与员工之间签订劳动合同(或者形成雇佣关系), 确立了委托代理关系后, 用人单位的经济效益是通过员工能力的充分发挥来实现的。但是员工的能力发挥是无形的, 用人单位对其监督和控制是很难实现的。用人单位是难以识别员工的努力程度与其行为在多大程度上是符合用人单位的利益的。根据“理性人”假设可知: 个人的任何行为都是要付出成本的, 因此他们都倾向于做出有利于自身利益的决策, 即自身利益最大化, 这就导致道德风险的产生。

3 不对称信息下人才市场博弈模型^[5,7]

在该博弈模型中, 博弈一方是人才市场, 其战略空间(即博弈策略)是: {提供高能力求职者, 提供低能力求职者}; 博弈另一方是用人单位, 其战略空间是: {雇佣, 替换}, 用人单位选择替换并不意味着用人单位不招聘求职者, 而是指选择其他求职者来替换不符合用人单位要求的求职者。

人才市场的支付: 当人才市场提供高能力求职者, 并被雇佣时, 由于高能力者投入成本高, 此时纯收益为 10; 当人才市场提供低能力求职者, 并被雇佣时, 由于低能力者投入成本低, 此时纯收益为 20; 当用人单位无需求时, 此时纯收益为 0 (此时假设求职者投入成本为 0)。

用人单位的支付: 在信息不对称下, 当用人单位雇佣了高能力求职者时, 可以满足用人单位需求, 此时纯收益为 10; 当用人单位雇佣了低能力求职者时, 用人单位支付同样的工资水平, 但是不能够满足要求, 此时收益为 -15; 当用人单位选择替换时, 收益为 0。

在信息不对称下, 用人单位只知道人才市场的战略选择是提供高能力或者低能力求职者, 但是却不能

够将其有效的区分开来。在这种情况下,用人单位对于人才市场上求职者能力的判断只能依赖于自身的主观判断。

现假设用人单位认为人才市场提供高能力求职者的概率为 P , 则人才市场提供低能力的求职者的概率为 $(1-P)$, 那么用人单位将根据雇佣或者替换的期望大小来进行选择: 用人单位选择雇佣的期望支付是 $10P + (-15)(1-P) = 25P - 15$, 替换的期望支付为 0; 当 $25P - 15 \geq 0$, 即 $P \geq \frac{3}{5}$ 时, 用人单位会选择雇佣; 反之当 $P < \frac{3}{5}$ 时, 用人单位会选择替换。当

$P \geq \frac{3}{5}$ 时, 用人单位选择雇佣是最佳策略, 此时人才

市场的最优策略是提供低质量的求职者; 反之如果人才市场提供的是低质量的求职者, 那么用人单位雇佣就是最佳策略, 因此, 此时的贝叶斯均衡是: $P \geq \frac{3}{5}$,

(低能力, 雇佣); 当 $P < \frac{3}{5}$ 时, 用人单位的最优策略是替换, 此时人才市场选择提供高能力或者低能力的求职者都是最优策略, 这对人才市场而言, 并没有区别, 反之亦然, 因此, 此时贝叶斯均衡是 $P < \frac{3}{5}$, (高能力, 替换) 或 (低能力, 替换)。如图 1 所示。

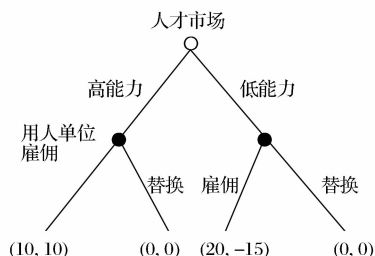


图1 信息不对称下人才市场博弈

由此可见, 当用人单位认为人才市场提供高能力的求职者(即: $P \geq \frac{3}{5}$), 那么用人单位就会选择雇佣; 而人才市场上求职者知道这一点, 因此低能力求职者便会抓住这一机会, 此时低能力求职者的收益为 20, 远远的高于正常收益水平, 这说明求职者获得了超额利润, 而用人单位的收益则为 -15, 收益受到损害, 而用人单位对此事先并不知道。如果用人单位认为人才市场上高能力求职者的概率不够高(即: $P < \frac{3}{5}$), 那么用人单位将会选择消极的策略, 即: 不管人才市场上提供的求职者能力的高低, 用人单位都不会

选择在人才市场上寻找求职者, 从而退出交易。通过以上分析结果表明, 在人才市场信息不对称情况下, 用人单位对求职者的选择完全依赖于自身的判断, 存在很大的盲目性。人才市场上求职者处于信息优势地位, 可以根据用人单位的策略选择来调整自身的策略, 使得交易双方失去一定的公平性, 此时双方的效用都为 0。

4 结论

通过以上分析表明, 用人单位和求职者之间的信息不对称将导致人才市场的逆向选择和道德风险, 降低人才市场的效率, 损害了双方的利益, 因此采取措施缓解用人单位和求职者之间的信息不对称状况:

4.1 建立信息公开制度

建立信息公开制度指的是用人单位和求职者相互之间所关注的信息进行适当的公开, 以便于双方查询对方的信息, 包括用人单位基本情况、求职者的详细信息等等。首先, 从求职者角度来看。求职者公开自己的基本信息具有两个作用, 一是可以使用用人单位掌握一定的信息, 增加用人单位的信息量, 直接缓解用人单位和求职者之间的信息不对称, 降低用人单位筛选求职者的成本; 二是求职者将自己的信息公开同时也具有一定的信号传递作用, 那些能力出众、经验丰富的求职者更愿意将自己的信息公开, 以有效的区别于其他求职者。

4.2 加强沟通, 建立互动关系

在传统的人才市场关系中, 主要是主动——被动型为主。通常情况下, 用人单位处于主动地位, 求职者被动接受雇佣(主动机会较少), 用人单位和求职者之间缺乏沟通, 双方互相了解信息很少, 信息不对称严重。建立互动型雇佣关系在于加强用人单位和求职者之间的沟通, 体现求职者在整个求职过程中不是被动的接受用人单位的考察、雇佣, 而是主动参与求职考核过程。用人单位和求职者之间有大致相等的主动性和权利, 双方共同协商, 参与整个求职过程的各个方面, 最大程度缓解信息不对称。当然, 无论是用人单位还是求职者, 都应该公布出其真实信息, 树立自己的品牌, 良好的品牌本身就是一种信号, 帮助其做出有效的判断。

参考文献

- [1] 郑卫伦. 劳动力市场的非对称信息问题研究——湖北荆门市专业技术人才市场的实证分析[J]. 图书情报知识, 2003(4): 18-20.
- [2] 沈滨, 赵亚明. 论人才市场中的“劣币驱逐良币”现象[J]. 甘

肃省经济管理干部学院学报,2005(1):29—32.

[3] 张晓满. 信息不对称条件下用人单位与毕业生的博弈分析[J]. 统计决策,2010(11):68—71.

[4] 蒲攀. 信息不对称环境下大学生就业过程的博弈分析[J]. 现代情报,2015(4):150—153.

[5] 谢识予. 经济博弈论[M]. 上海:复旦大学出版社,2006:105

—130.

[6] 程志波. 信息不对称下海外高层次科技人才选聘的逆向选择风险与规避[J]. 科技进步与对策,2011(19):145—149.

[7] 弓宪文,王勇,李廷玉. 信息不对称下医患关系博弈分析[J]. 重庆大学学报,2004(4):126—129.

Game Analysis of the Talent Market under Information Asymmetry

CHEN De-chao, LI Zhong-bin, CAI Bao-qing

(Management College,Fujian Agriculture and Forestry University,Fuzhou 350002,China)

Abstract: In the information asymmetry between the talent market employers and job seekers, and this is a direct result of the moral hazard and adverse selection, greatly reduced the market efficiency. Through the establishment of game model, this paper analyzes the game process between employers and job seekers under asymmetric information, and finds out the results of game equilibrium, and puts forward some countermeasures and suggestions. The analysis shows that when the probability $P \geq \frac{3}{5}$, the Bias equilibrium is (low employment ability); when the probability $P < \frac{3}{5}$, the Bias equilibrium is (high capacity replacement) or (low capacity replacement).

Key words: information asymmetry; talent market; game analysis; moral hazard; adverse selection

(上接第 75 页)

[35] 王欣,徐明. 组织吸收能力、服务流程创新与服务创新绩效——顾客导向视角的混合模型分析[J]. 科技进步与对策,2017(1):1—6.

[36] ATUAHENE-GIMA K, SLATER S F, OLSON E M. The contingent value of responsive and proactive market orientations for new product program performance[J]. Journal of Product Innovation Management,2005,22(6):464—482.

[37] INKPEN A C, PIEN W. An examination of collaboration and knowledge transfer: China-Singapore Suzhou industrial park[J]. Journal of Management Studies, 2006, 43(4): 779—811.

[38] KIM C, SONG J. Creating new technology through alliances; an empirical investigation of joint patients[J]. Technovation, 2007, 27(8): 461—470.

Study on the Influence of External Knowledge Acquisition on Firm's Innovation Performance from the Open Innovation Perspective

SHEN Tao, ZHAO Shu-kuan

(School of Management,Jilin University,Changchun 130022,China)

Abstract: Through reviews relevant researches, it analyzes the effects of external knowledge acquisition from different knowledge sources (customer, supplier and competitor) on innovation performance of firm, builds the model of knowledge acquisition, absorptive capacity and innovation performance, introduces the absorptive capacity as regulating variable of knowledge acquisition and innovation performance, and puts forward six research hypotheses based on the above relations. It lays a theoretical foundation for the future research about this subject, and also provides new suggestions for the innovation practice of firm which is acquiring external knowledge, cultivating and developing absorptive capacity in order to promote innovation performance.

Key words: open innovation; knowledge acquisition; innovation performance