

专用性人力资本投资与工资合约

——引入不对称信息的敲竹杠模型

李晓颖 张凤林*

摘要:经典的不完全合约理论认为,当事人的专用性投资会引发敲竹杠行为从而导致专用性投资的无效率。本文通过在经典的敲竹杠模型中引入关于雇员能力的不对称信息,构建一个新的模型来分析企业工资合约的刚性与灵活性,以解决敲竹杠所导致的专用性人力资本投资不足。分析表明:从保护雇佣双方专用性人力资本投资方面看,固定工资合约优于灵活工资合约;且在固定工资合约下,雇员虽然仍可能面临敲竹杠风险,但敲竹杠未必妨碍专用性人力资本投资效率。

关键词:专用性人力资本 敲竹杠 工资合约

一、问题的提出

“敲竹杠”(hold-up)问题最初是在分析产品合约中提出的。Williamson识别了一些在客观、正常的市场(arm's length markets)上交易的成本比较高的交易特征,并指出,存在这些特征的交易,交易方将会选择通过科层安排来实施(Williamson, 1975; 1985)。其中,一个关键的特征是“资产专用性”,意指将资产再配置于其他用途的困难程度。Williamson的工作引发了一系列关于当资产具有专用性时所出现的合约问题的文献。具有代表性的有Klein、Crawford和Alchian(1998),他们提出当合约双方各自都进行了关系专用性投资时,任何一方都会面临被对方盘剥从投资中获得的收益的风险,即任何一方投资的边际收益中有一部分被对方分享了。这就是关系专用性投资所导致的敲竹杠行为。预料到这种行为,投资者在事前就会投资不足。他们推断,潜在的敲竹杠问题将会鼓励合约双方实行纵向一体化。试图检验Williamson(1975, 1985)以及Klein、Crawford和Alchian(1978)的假设的经验研究普遍证实了专用性投资在决定纵向一体化程度上起到重要的作用。其中,Monteverde和Teece(1982a, 1982b)的研究引出了一个令人感兴趣的转折:对于纵向一体化,专用性人力资本投资可能是比专用性物质资本投资更重要的原因。同样地,Masten、Meehan和Snyder(1989)发现在回归中专用于知识投资与专用设备投资都可用来解释纵向一体化,且专用性知识投资有更强的解释力。

但是,上述研究并没有给出一个关于一体化的成本和收益的清晰解释,也没有提供一体化后谁又该拥有企业的所有权。Grossman和Hart(1986)、Hart和Moore(1990)通过建立一个正式的模型(以下简称GHM模型)论述了这个问题。GHM模型考虑了这样一种情况:各自拥有资产的买卖双方之间存在一种纵向关系,卖方与其资产结合向买方提供投入品,买方与其资产结合利用这种投入品来生产在产品市场上出售的产品,双方签订了一个不完全合约。双方需要做出事前的关系专用性投资(模型中隐含地假定为人力资本投资),这种投资使得资产更具有生产力。模型提出,由于合约是不完全的,因此合约中除了可以事前规定的特定权利之外,还有事前无法规定的剩余权利,对这部分权利的控制就是所谓的剩余控制权(residual rights of

* 李晓颖,东北财经大学经济学院、东北财经大学劳动就业与人力资本开发研究中心,邮政编码:116025,电子信箱:lxying_mail@163.com;张凤林,东北财经大学经济学院、东北财经大学劳动就业与人力资本开发研究中心,邮政编码:116025。

感谢教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“从物质资本密集到人力资本密集:中国若干典型产业的转型与促进就业政策研究”(项目编号:07JJD630001)的资助。感谢匿名评审专家提出的完善建议,文责自负。

除了大量的案例研究,许多推断已经被计量经济学检验。参见Shelanski和Klein(1995)关于计量经济学检验的调查。

在前述交易成本经济学(TCE)的分析中隐含含着合约是不完全的这一前提假定。GHM模型中假定合约不完全性是由于法官的有限理性,合约关系的相关变量是不能被第三方证实的。而在TCE中,合约的不完全性不仅仅是因为法官的有限理性,也因为缔约方的有限理性。

control), 剩余控制权直接来源于对物质资产的所有权。一个人拥有的资产越多, 剩余控制权就越大, 谈判力就越强, 得到的合作剩余就越多, 因此事前的专用性投资激励就越强。模型产生的论断是, 得到剩余控制权的一方固然增加了投资激励, 但失去的一方却因此减少了投资激励, 所以社会最优的投资激励不可能实现, 这就是一体化带来的收益和成本。因此, 应该通过资产所有权或者剩余控制权的配置, 确保在次优条件下实现最大化总剩余, 这就要求把所有权安排给投资重要的或不可或缺的一方。由于他们认为剩余控制权天然地来自于物质资产所有者, 因此该理论也被称为“产权理论”(Property Rights Theory)。

以上主要分析在市场上进行产品交易过程中存在关系专用性投资(尤其是专用性人力资本投资)时, 两个独立的签约个体企业 A 和企业 B 的一体化关系。一体化后, 一个企业的所有者变成另一个企业的雇员, 由企业内部的雇佣关系替代了产品市场上的独立签约关系。雇佣合约把隐藏在产品一般市场交易之中的人力资本分解出来, 并把人力资本本身当作可作为企业购买的独立要素。根据产权理论, 一体化的成本是被合并一方(成为雇员)由于缺乏所有权减少了专用性人力资本投资激励, 在 GHM 模型中雇佣合约是无关紧要的, 并没有考虑雇员专用性人力资本的重要性。但是, 在企业的生产过程中, 雇员的专用性人力资本往往是企业的关键性要素, 是企业的核心员工所必备的。在雇佣合约不完全的情况下, 由专用性人力资本投资引起的机会主义行为完全可能由市场带入企业, 由产品合约带入雇佣合约。由此, 问题进一步提出, 企业内部的专用性人力资本投资问题又如何解决呢? 如何保护这种投资以促使雇员专用性技能的形成呢? 也即如何降低 GHM 模型中所谓一体化的成本呢? 这可能是更基本的问题。以上关于纵向一体化的分析并没有给出回答。

二、雇佣合约与专用性人力资本投资

产权理论由企业 A 和企业 B 的一体化关系推出物质资产是“粘结物”的结论, 运用到企业内部雇主对雇员的关系上存在着逻辑上的跳跃。这种分析忽视了这样一个事实: 企业专用性人力资本投资的投资主体是企业与雇员, 但是客体却仅仅体现在雇员身上, 即企业与雇员投资的人力资本最终将物化在雇员身上。人力资本区别于非人力资本的一个重要的产权特征是, 它的所有权只能属于作为它的载体的个人。这也就是说, 一个人的技能和知识是只由他(她)自己拥有的资产。如 Rosen(1985)所说, 人力资本的“所有权限于体现它的人”, 在禁止奴隶制的社会里, 谁也没有权利买卖、转让人力资本。这是一种独一无二的所有权, 即使雇员的人力资本产权被部分地限制(如雇主与雇员签订了长期合约或定期服务合约), 从而不能随意离职, 但是人力资本天然属于个人的特性, 使之以迥然不同于非人力资本的方式来做回应。人力资本是 Barzel(1977)所说的“主动资产”, 它的所有者——个人——完全控制着资产的开发利用, 可以将相应的人力资本“关闭”起来, 以至于这种资产似乎从来就不存在。因此, 即使雇员已经被剥削了, 他们也不会完全束手无策。雇员虽然“被迫”接受了低工资, 但他们可以调整工作质量, 反过来使剥削他们的雇主吃亏。“企业雇佣工人是为了进行生产……它想买的是工作质量, 而不仅是耗费在工作上的时间”(Okun, 1981)。为此, Williamson(1985)曾把合作分为两种, 一种是尽心尽力的(consummate)合作, 一种是敷衍的(perfunctory)合作。因此, 产权理论将企业定义为物质资产的集合, 忽视了专用性人力资本所拥有的剩余控制权。诚然, 人力资本尤其是专用性人力资本只有和专用性物质资产相结合才能发挥作用, 但不能忽略问题的另一个方面,

此处的物质资产即非人力资本, 包括“硬”的方面, 如机器、库存、建筑物、土地, 也包括“软”的方面, 如专利、客户名单、版权, 等等。本文中的物质资产均与非人力资本等同, 可互换。

模型中假设双方都对风险持中性态度, 而且拥有大量(无限)的初始财富, 因而每一方都能购买对他来说是有效率的任何资产。

这里说的“产权理论”不同于早期由 Coase、Alchian 等人创立的产权理论, 前者用“剩余控制权”这个新概念来定义所有权, 并使用了精巧的数学模型从而成为主流合约理论的一部分, 因此, 也可以称为“新产权理论”。本文中所提及的产权理论如不加特别说明均指“新产权理论”。由于 GHM 模型首次建立了正式的不完全合约模型并将它应用于企业理论以及相关领域, 因此, 在正式的文献中, 不完全合约理论通常指产权理论。

参见 Holmstrom 和 Roberts(1998)以及 Holmstrom 和 Milgrom(1991)对 GHM 模型的批评。

根据 Becker(1964)的分析, 在三种可能的专用性人力资本投资模式中, 只有企业与雇员共同进行投资具有现实意义和实际可操作性。而完全由雇员进行投资和完全由企业进行投资由于面临较大的市场风险和敲竹杠风险通常难以有效地实施。

Rosen 在解释人力资本只能是属于个人的产权特征时, 用了一个限制条件“在自由社会里”。意思是, 只有在不允许将人为奴的法律条件下, 人力资本属于个人才是真实的。但 Barzel(1977)关于奴隶经济的研究表明, 即使奴隶, 也拥有他自己的“人力资本”产权。

长期合约指厂商不能解雇工人, 工人也不能自动离职的合约; 定期服务合约(indenture)指雇主可以解雇雇员, 但雇员不能中途离职的合约。

即专用性人力资本的使用可以改变物质资产的效率,而这种人力资本只属于劳动者本人,如果具有专用性人力资本的劳动者离开或“禁闭或限制使用”其人力资本,会导致物质资产的使用效率大大降低,且作为投资一方的企业的投资成本无法从收益中收回。因此,在涉及企业专用性人力资本的情况下,可以将企业理解为专用性物质资产与专用性人力资本的特殊合约(Rajan and Zingales, 1998)。

专用性人力资本投资在雇员会选择继续工作而非离职的最低工资与雇主所能支付给雇员的最高工资之间嵌入了一个楔子,也即产生了可占用性准租。在这种情况下,需求和供给情况决定的并非是唯一的均衡工资,而是依赖于雇主与雇员可供选择的市场的楔子的范围。在缺乏有约束力的工资合约的情况下,专用性物质资产的所有者与专用性人力资本的所有者均拥有对工资水平的剩余控制权,雇佣双方都能通过对另一方“敲竹杠”来试图盘剥从专用性人力资本投资中所获得的收益。这种双方互相敲竹杠的问题在Becker(1964)的分析中是不存在的,被忽视了。敲竹杠行为(通过辞职或解雇以获得专用性投资带来的准租的一定份额)只存在于单方投资的情况,可以通过双方共同分担成本来解决。并且,在均衡条件下,双方成本分担的比例与收益分享的比例应该是对等的。Becker假定信息是完全的,在匹配之初,雇主与雇员签订的合约明确地规定了培训前后的工资以及投资水平。此外,这种合约是可实施的(在工人与企业之间发生争议时,合约中包含的信息是可以通过法院来证实的)。Becker的分析忽视了机会主义的谈判困难,并没有考虑欺骗的可能性。Grout(1984)最早将雇佣合约中的敲竹杠问题模型化,使用一般纳什谈判方法分析在缺乏有约束力工资合约情况下,事后机会主义会导致事前无效率投资,但是该分析仅限于企业单方进行投资的情况。Malcomson(1997)在雇佣双方信息是完全对称的前提假设下,研究了赋予企业在投资完成后设定工资的权利的合约,也即Hall和Lazear(1984)所谓的“企业设定工资”合约以及固定工资合约的情况下雇佣双方的专用性投资问题。他认为“企业设定工资”合约能够诱使企业进行有效的投资,但是雇员却不会进行任何投资;在选择适当工资水平的固定工资合约情况下双方均会做出一些投资,然而任何一方均不能做出有效投资。事实上,根据本文所分析的人力资本特殊的产权性质,在“企业设定工资”合约情况下,雇员仍可以就提高工资再谈判,从而分享企业投资的部分收益,但这种合约很难实施,在雇佣关系中并不普遍。Malcomson的分析建立在经典的不完全合约分析框架(GHM模型)关于当事人之间是信息对称的这一不太现实的核心假设的基础上,从而忽略了很多不对称信息所具有的经济含义。虽然有一些研究在不完全合约分析框架内引入了不对称信息,例如,Hagedorn(2003)第一次在标准的GHM模型中引入双方当事人在事后存在信息不对称的假设,从而把敲竹杠问题和信息不对称问题结合起来,分析收益事后不可证实的事前效率问题(收益的不可证实性指的是状态实现之后的信息是否完全)。Matouschek(2004)同样在事后谈判过程中考虑了不对称信息,分析收益事后不可证实的事后效率问题。聂辉华(2008)在GHM模型中引入不对称信息,指出如果专用性资产的投资者的能力属于私人信息,并且双方采取触发策略,那么当未来合作的收益足够大时,代理人宁愿承受敲竹杠的损失也要做出社会最优的投资。但是,以上分析的均为产品市场合约的情况,而企业内部的雇佣合约具有其独特的性质,却鲜有研究在引入雇员能力的不对称信息的情况下对其进行专门的分析。

本文在经典的不完全合约分析框架(GHM模型)的基础上,引入关于雇员能力的不对称信息,构建一个创新性模型来分析企业工资合约(不仅限于书面形式的合约,而且包括默认合约)的刚性与灵活性,以考察雇佣双方如何设定工资合约以解决敲竹杠所导致的专用性人力资本投资不足。并证明了在固定工资合约下,雇员虽然仍可能面临敲竹杠风险,但由于声誉的作用,敲竹杠未必妨碍专用性人力资本投资效率这一新的重要结论。

三、雇佣合约中工资设定的讨论

(一)模型的基本假设

假设一个雇主(B)和一个雇员(W)之间的雇佣关系持续两个阶段。在第一阶段(事前阶段),双方签订了一个不完全合约(时期0),并进行专用性人力资本投资,分别为 i_b 和 i_w (时期1), $i = 0$ ($=B, W$)。雇

Klein, Crawford和Alchian(1978)对资产的准租金的解释为,假设一项资产为某一个人所有并租给另一个人,这项资产的准租就是超过其残值(salvage value)的价值,即超过另一承租人次优使用的价值。准租潜在的可占用部分,为超出出价第二高的使用者的价值。由此,专用性人力资本投资产生的可占用性准租即为雇员所获得的专用性技能在某一特定企业中的价值高于其他潜在企业的那部分价值。

其中, i_b 代表雇主投资于专用性人力资本的货币水平, i_w 代表雇员投资于专用性人力资本所提高的技能水平。这里之所以用货币水平表示雇主的投资,用技能水平表示雇员的投资,是因为下文分析中所提出的雇员能力是不对称信息这个关键性假设。雇主的投资所能达到的技能水平取决于雇员的类型,而雇员的类型雇主事前是不确定的,所以,雇主事前进行投资决策时决定的是投资的货币水平。而雇员投资的不只是货币,雇员为掌握专用性技能所付出的努力也是很重要的一部分,所以,雇员事前进行投资决策时决定的是投资的技能水平。

主投资 i_b 引致的成本是 i_b , 雇员投资 i_w 引致的成本是 $C(i_w)$, 且函数 $C(i_w)$ 满足 $C(0) = 0$, 是严格递增且严格凸的, 二阶连续可微。在第二个阶段 (事后阶段), 自然状态 随机实现 (时期 2), 其中 表示可能性自然状态的有限集, 且 独立于 i_b, i_w , 双方进行再谈判 (时期 3)。模型的时序如图 1 所示:

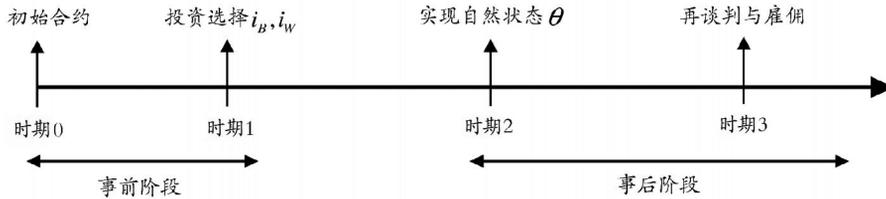


图 1 敲竹杠模型的时序

经典的不完全合约理论 (GHM 模型) 假设当事人之间是信息对称的, 双方对于投资的成本和收益都完全清楚, 只是难以向第三方证实。这点不太符合现实, 因为一个人的投资成本受其能力限制, 而能力通常是私人信息。本文作出区别于已有模型的一个关键性假定: 雇员是异质性的, 雇员的实际能力是私人信息, 他可能是高能力者 (H 型), 也可能是低能力者 (L 型), 在第一阶段, 雇主无法获得雇员类型的信息, 只能根据先验概率来推断雇员的生产能力。令 $C_H(i_w), C_L(i_w)$ 分别代表高能力和低能力雇员投资的成本, 对同样水平的技能 $i_w, C_H(i_w) < C_L(i_w)$, 雇员投资 i_w 的实际发生成本在雇主与雇员之间是信息不对称的。时期 2 的状态为 (i_b, i_w, θ) , 企业从雇佣中获得的收入以 $R_j(\cdot)$ (扣除了资本设备的租金等非劳动要素报酬) 来表示, $j = H, L$, 分别代表高能力者和低能力者, 雇员的生产力由两个因素决定: 双方的投资水平和特质。这一形式隐含着模型中不考虑任何代理问题, 不考虑雇员隐蔽性偷懒或怠工行为, 激励完全相容了。在 相同的情况下, $R_H(\cdot) > R_L(\cdot)$ 。假设对于任一 $i, R_j(\cdot)$ 是二阶连续可微的, 是严格递增且严格凹的, 因此有 $\frac{\partial R_j(\cdot)}{\partial i} > 0, \frac{\partial^2 R_j(\cdot)}{\partial i^2} < 0$ 。假设双方均为风险中性, 企业的事后报酬为 $R_j(\cdot) - W$, 雇员的事后报酬仅取决于工资 W , 则双方从交易中所得到的总的事后报酬为 $R_j(\cdot)$, 为简便起见, 假定贴现率为 0。

(二) 社会最优

首先来考察企业与雇员社会最优的投资水平 i_b^e 和 i_w^e , 即双方使他们的交易关系在时期 0 的净现值实现最大化的投资水平, 表示为:

$$(i_b^e, i_w^e) = \arg \max_{i_b, i_w} R_j(\cdot) - i_b - C_j(i_w) \quad j = H, L \tag{1}$$

雇员为高能力者时, (i_b^e, i_w^e) 是以下方程组的一个解:

$$\begin{cases} \frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} = 1 \\ \frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_w} = C_H(i_w) \end{cases} \tag{2}$$

雇员为低能力者时, (i_b^e, i_w^e) 是以下方程组的一个解:

$$\begin{cases} \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b} = 1 \\ \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_w} = C_L(i_w) \end{cases} \tag{3}$$

以上社会最优的投资水平只有在雇主对雇员的实际能力是信息对称的, 且双方能够签订一个完全合约的理想状态下, 才能够实现。在定义了社会最优作为基准之后, 以下通过引入雇主对雇员的实际能力是信息不对称的模型的分析, 分别探讨灵活工资合约以及晋升决定工资的固定工资合约情况下, 雇主与雇员的投资水平, 将这两种合约情况下的投资水平进行对比, 并分别与社会最优投资水平对比, 以探寻一种最小化偏离社会最优投资水平的合约。

特质是个体的天生禀赋, 不能直接观察到, 特质能够直接决定生产力, 一般而言特质高的个体生产力高。

一些研究强调雇员风险规避的特征, 例如 Baily (1974)、Gordon (1974) 以及 Azariadis (1975) 认为雇员比雇主更规避风险, 进而将雇员的风险规避解释为工资刚性的原因。本文假设雇主与雇员双方均为风险中性的, 出于两方面原因: 第一, 排除雇员风险规避因素的干扰, 指出即使雇员是风险中性的, 未来的工资也可能是固定的, 使本文的结论更有说服力; 第二, 这样假设便于计算, 避免引入风险分担问题, 也是不完全合约文献的标准假设。由于 Hart 和 Moore (1988) 已经证明, 存在专用性投资的不完全合约不可能实现最优风险分担。因此, 我们将重心放在专用性投资效率上, 而不考虑风险分担问题。

(三) 灵活工资合约

在灵活工资合约的情况下,雇佣双方没有具体规定事后的工资水平,谈判决定工资在楔子内的具体位置,也即准租的分配。 $W^0(\cdot)$ 表示雇员在其他企业所能获得工资水平,也即雇员选择继续留在该企业的最低工资,此处的 $W^0(\cdot)$ 独立于投资数量,意味着所进行的是完全专用性投资; $\pi^0(\cdot)$ 表示雇主通过雇佣一个替代工人所得到的利润,由于这种专用性人力资本只体现在被投资的雇员身上, $\pi^0(\cdot)$ 独立于投资数量。因此,雇佣双方可进行谈判的准租为 $R(\cdot) - \pi^0(\cdot) - W^0(\cdot)$ 。不考虑双方在分享准租时的具体策略和详细过程,假设双方按一般纳什谈判解来分享准租, θ ($0 < \theta < 1$)表示雇员获得的准租份额。则谈判工资为:

$$W(\cdot) = W^0(\cdot) + \theta [R(\cdot) - \pi^0(\cdot) - W^0(\cdot)] \quad (4)$$

命题 1:如果合约是不完全的,在灵活工资合约下,对高能力雇员而言,企业与雇员的投资是无效率的,对低能力雇员而言,雇员的投资是无效率的,企业的投资效率不确定。

命题 1 的证明如下:

企业的投资决策在事前作出,由上述假设,事前企业无法获知雇员的类型,只能按照先验概率来推断雇员的生产能力,假设雇主对雇员类型的先验概率为高能力者和低能力者均为 0.5。在信息不对称的情况下,企业对两种类型雇员的事前投资是相同的,是在混同均衡条件下的最优投资水平设定。企业最大化期望利润的个人最优投资水平为:

$$i_b^0 = \arg \max_{i_b} \left[\frac{R_H(\cdot) + R_L(\cdot)}{2} \right] - W^0(\cdot) - \left[\frac{R_H(\cdot) + R_L(\cdot)}{2} - \pi^0(\cdot) - W^0(\cdot) \right] - i_b \quad (5)$$

高能力雇员的个人最优投资水平为:

$$i_{wH}^0 = \arg \max_{i_{wH}} W^0(\cdot) + [R_H(\cdot) - \pi^0(\cdot) - W^0(\cdot)] - C_H(i_{wH}) \quad (6)$$

低能力雇员的个人最优投资水平为:

$$i_{wL}^0 = \arg \max_{i_{wL}} W^0(\cdot) + [R_L(\cdot) - \pi^0(\cdot) - W^0(\cdot)] - C_L(i_{wL}) \quad (7)$$

雇员为高能力者时, (i_b^0, i_{wH}^0) 是以下方程组的一个解:

$$\begin{cases} \frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} + \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b} = \frac{2}{1 - \theta} \\ \frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_{wH}} = C_H(i_{wH}) \end{cases} \quad (8)$$

雇员为低能力者时, (i_b^0, i_{wL}^0) 是以下方程组的一个解:

$$\begin{cases} \frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} + \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b} = \frac{2}{1 - \theta} \\ \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_{wL}} = C_L(i_{wL}) \end{cases} \quad (9)$$

因为 $0 < \theta < 1$, 由 (8) 式可得: $\frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} + \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b} > 2$, 又因为对某一投资水平 i_b , $\frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} > \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b}$, 因此可以得出: $\frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} > 1$, 且 $\frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_{wH}} > C_H(i_{wH})$ 。与 (2) 式进行对比可以得出, 对高能力雇员而言, 企业与雇员的个人最优投资水平 (i_b^0, i_{wH}^0) 均小于社会最优投资水平 (i_b^e, i_{wH}^e) 。由 (9) 式可得 $\frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_{wL}} > C_L(i_{wL})$, 但不能确定 $\frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b}$ 是否大于 1。与 (3) 式进行对比, 对低能力雇员而言, 企业的个人最优投资水平 i_b^0 与社会最优投资水平 i_b^e 之间的关系是不确定的, 但雇员的个人最优投资水平 i_{wL}^0 小于社会最优投资水平 i_{wL}^e 。

命题 1 的经济含义是非常直观的。由于双方签订的是灵活工资合约, 雇佣双方没有具体规定事后的工资水平, 由谈判来决定专用性投资所带来的准租的分享, 从而导致企业所进行投资的一部分收益被雇员获得了, 雇员所进行投资的一部分收益同样被企业获得了, 这就产生了 Williamson (1985) 所谓的敲竹杠问题。作为结果, 企业与雇员的投资均会少于社会最优水平。

这样的假设仅仅出于计算方便, 但不会影响本文的结论。

这样的假设同样出于计算方便, 不会影响本文的结论, 因为均衡的存在性还依赖于其他外生信念。

(四) 固定工资合约

假定企业与雇员在签订合同时 (时期 0) 规定了一个固定的工资水平 w^c , 满足 $w^0(\cdot) < w^c < E[R(\cdot) - \theta(\cdot)]$ 以确保双方在发生交易时的报偿要比不发生交易时大, 这一工资水平只有通过双方的同意才能够再谈判。企业实行晋升决定型工资体系, 工资增加是从一个岗位等级向另一个等级晋升的结果, 企业向雇员提出与能力相对应、由职务和工资组合而成的工资计划。由于雇员能力不同, 作出专用性投资成本不同, 从而选择的投资水平也就不同。企业可以根据雇员所进行的专用性投资水平作为信号来甄别其能力, 进而决定是否晋升, 雇员能否晋升受到企业对他的能力判断的影响, 也即受到自己声誉的影响。假定晋升后的工资为 w^c 。假定雇主认为某一给定的临界专用性人力资本投资水平 \hat{w} 是区别高能力者与低能力者的分界线, 如果雇员在第一阶段作出的专用性人力资本投资 $i_w < \hat{w}$, 雇主就会认为其为低能力者; 如果 $i_w \geq \hat{w}$, 雇主就会认为其为高能力者。在这里, 雇员进行的专用性人力资本投资不仅具有生产力功能, 而且具有信号发送功能。雇员在考虑到自身能力和投资成本的基础上决定采取哪一种工资计划。具有较高能力和适应性、投资成本比较低的雇员进行的投资较多, 愿意选择企业的要求标准比较高的工资计划, 从而晋升的可能性 (预期工资) 较高。

命题 2: 无论是对高能力雇员还是低能力雇员, 在固定工资合约下企业的个人最优投资水平均大于在灵活工资合约下的水平。

命题 2 的证明如下:

与灵活工资合约相同, 企业对两类雇员的事前投资是在混同条件下的最优投资水平设定。企业最大化期望利润的个人最优投资水平为:

$$\hat{i}_b^j = \arg \max_{i_b} \frac{R_H(\cdot) + R_L(\cdot)}{2} - E(W) - i_b \quad (10)$$

其中, $E(W)$ 表示企业支付给雇员的工资的期望值, 此处的工资期望值独立于企业的投资水平。 \hat{i}_b^j 是以下等式的一个解:

$$\frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} + \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b} = 2 \quad (11)$$

同样, 因为对某一投资水平 i_b , $\frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} > \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b}$, 因此可以得出: $\frac{\partial R_H(\cdot)}{\partial i_b} > 1, \frac{\partial R_L(\cdot)}{\partial i_b} < 1$ 。与 (2)、

(3) 式进行对比可以得出: 对高能力雇员而言, 企业的个人最优投资水平 \hat{i}_b^j 小于社会最优投资水平 i_{bH}^e ; 对低能力雇员而言, 企业的个人最优投资水平 \hat{i}_b^j 大于社会最优投资水平 i_{bL}^e 。进一步地, 将 (11) 式与 (8) 式进行对比可以得出, $\hat{i}_b^j > i_b^0$ 。

命题 3: 在固定工资合约下, 雇员虽然仍可能面临企业的敲竹杠风险, 但由于声誉的作用, 敲竹杠未必妨碍专用性人力资本投资效率。

命题 3 的证明如下:

雇员的个人最优投资水平取决于晋升前后工资的差距 $w = w^c - w^0$, 以及雇主用以甄别高能力者与低能力者的临界投资水平 \hat{w} 。若 $w > C_j(\hat{w})$ ($j = H, L$), 则雇员投资 \hat{w} 以向雇主发出高能力信号是有利的。令 $C_H(\hat{i}_1) = w, C_L(\hat{i}_2) = w$, 则有 $\hat{i}_1 > \hat{i}_2$ 。其中, \hat{i}_1 表示高能力雇员投资成本等于晋升前后工资差距时的投资水平; \hat{i}_2 表示低能力雇员投资成本等于晋升前后工资差距时的投资水平。

首先, 令 w 给定, 讨论雇主试图通过雇员的投资水平来甄别其能力, 雇主将如何确定临界投资水平 \hat{w} 呢?

第一种情况: 若 $\hat{w} < \hat{i}_2$, 无论是高能力者还是低能力者, 投资 \hat{w} 的成本均能由高投资所带来的收益 w 加以补偿, 这样双方均会投资 \hat{w} , 我们称这样一种均衡为一类混同均衡。

第二种情况: 若 $\hat{i}_2 < \hat{w} < \hat{i}_1$, 高能力者投资 \hat{w} 的成本可以由高投资所带来的收益 w 加以补偿, 因此他会投资 \hat{w} ; 相反, 低能力者投资 \hat{w} 所带来的收益 w 难以抵消成本, 因此他不会进行投资。这样一来, 企业可以通过投资水平 \hat{w} 来将两种类型的雇员加以区别, 这是一种分离均衡。

第三种情况: 若 $\hat{w} > \hat{i}_1$, 无论是高能力者还是低能力者, 投资 \hat{w} 的成本过高, 难以由高投资所带来的收益 w 加以补偿, 这样两种类型的雇员均不会投资 \hat{w} , 我们称这样一种均衡为二类混同均衡。

其次, 讨论通过 w 的调整如何促使雇员作出社会最优的专用性投资:

第一种情况, 若通过调整 w , 使得 $\hat{i}_2 = i_{bH}^e$, 则可将 \hat{w} 设定在 $\hat{w} = i_{bH}^e$ 水平上, 以使高能力雇员作出社会最优投资水平, 而低能力雇员将进行过度投资 ($i_{bH}^e > i_{bL}^e$), 这样双方均会投资 \hat{w} , 实现了一类混同均衡。

第二种情况, 若通过调整 w , 使得 $\hat{i}_1 = i_{bH}^e, \hat{i}_2 < i_{bH}^e$, 则可将 \hat{w} 设定在 $\hat{w} = i_{bH}^e$ 水平上, 以使高能力雇员作出社会最优投资水平, 但是低能力雇员却没有激励投资 \hat{w} , 从而实现了分离均衡。

第三种情况,若通过调整 W ,使得 $i_1 < \hat{w}_H$,若将 \hat{w} 设定在 $\hat{w} = \hat{w}_H$ 水平上,则无论是高能力者还是低能力者,均不会投资 \hat{w} ,从而实现了二类混同均衡,双方均投资不足。

在上述三种情况下,只要 $W < C_j(\hat{w}_H)$,也即雇员作出投资 \hat{w}_H 时所获得的期望收益能够补偿投资成本时,雇员就会选择企业用以甄别雇员类型的投资标准 \hat{w}_H 。此时,雇员投资所带来的总收益为 $R_j(\frac{1}{b}, \hat{w}_H, \cdot) - R_j(\frac{1}{b}, 0, \cdot)$ 。当 $R_j(\frac{1}{b}, \hat{w}_H, \cdot) - R_j(\frac{1}{b}, 0, \cdot) > W$ 时,雇员投资所带来的收益的一部分被企业分享了,此时雇员面临着企业的敲竹杠风险。令实现一类混同均衡时的晋升前后的工资差距为 W_1 ,分离均衡时为 W_2 ,二类混同均衡时为 W_3 ,则有 $W_1 > W_2 > W_3$,因此,三种均衡下雇员所面临的企业敲竹杠风险是依此递增的。

以上分析的经济含义是,在晋升决定工资的固定工资合约情况下,面对雇员类型的不确定性,企业通过调整投资标准 \hat{w} 与晋升前后的工资差距 W 来甄别雇员的类型,诱使雇员实现社会最优的投资水平。只要被确定为高能力者的收益足够大,即使面临着企业的敲竹杠风险,雇员为了向雇主显示有利的信号,建立一种“高能者”的声誉,有可能在事前作出社会最优甚至过度的专用性人力资本投资。

四、一个结论性的评论

本文在经典的不完全合约理论 (GHM 模型) 的基础上,引入关于雇员能力的不对称信息,建立一个带有不对称信息的敲竹杠模型,来分析企业工资合约的刚性与灵活性,以考察雇佣双方如何设定工资合约以解决敲竹杠所导致的专用性人力资本投资不足问题。基本结论是:灵活工资合约情况下,企业与雇员的个人最优投资水平均小于社会最优水平。晋升决定工资的固定工资合约情况下,对高能力雇员而言,企业的个人最优投资水平小于社会最优水平;对低能力雇员而言,企业的个人最优投资水平大于社会最优水平。但是,无论是对高能力雇员还是低能力雇员,在固定工资合约情况下企业的个人最优投资水平都要大于在灵活工资合约情况下的水平。且企业可以通过调整晋升条件以及晋升前后工资的差距来诱使雇员实现社会最优的投资水平,只要被确定为高能力者的收益足够大,那么雇员为了向雇主显示有利的信号,有可能在事前作出社会最优甚至过度的专用性人力资本投资。因此,从保护雇佣双方专用性人力资本投资的方面看,固定工资合约优于灵活工资合约。

如果考虑到将合约视为参照点的观点 (Hart and Moore, 2008),引入一些重要的行为因素:假如雇员认为自己在事后得到了应有的权益,作为一种互惠,他将会尽心尽力的合作;反之,假如他感觉受到了欺骗或权益被侵占,为了报复,他将只会敷衍的合作。而雇员关于自己应得权益的判断由最初签订的合约决定。又假定个体存在自利偏见,那么,合约过于灵活,允许事后多个结果发生时,双方很可能对相同情况的评价存在分歧,每一方都可能会夸大自身的贡献,感觉受到了欺骗,而采取报复手段,不付出最佳的努力水平,这就产生了事后的无效率。因此,如果考虑到事后无效率问题,这种固定工资合约中工资支付的明确性就显得更为重要了。

本文的分析隐含地假定事后阶段的雇佣关系只持续一个时期,实际上,事后阶段的雇佣关系发生在多个时期,而不是一个单独的固定时期,这样才能反映许多雇佣合约长期性的特征。但是,这并不影响本文分析的结论。本文分析采用的是标准的两阶段模型,假定双方仅投资一次,而非连续的、动态的投资,谈判只能在所有投资完成后进行。然而,实际上,投资与谈判的时序,至少一定程度上是由双方内生选择的,投资与谈判阶段通常是交错的。因此,有必要将模型进一步拓展到动态投资的情况,考虑专用性人力资本投资的持续性,代理人能否进行跨时动态投资,选择什么时间投资以及投资多少。

参考文献:

1. 聂辉华, 2008: 《契约不完全一定导致投资无效率吗? ——一个带有不对称信息的敲竹杠模型》, 《经济研究》第 2 期。
2. 左双喜, 2010: 《企业人力资本专用投资研究 ——基于博弈论视角》, 《西安财经学院学报》第 1 期。
3. Alchian, A., and H. Demsetz 1972 "Production, Information Costs and Economic Organization" *American Economic Review*, 62 (50): 777 - 795.
4. Azariadis, C. 1975. "Implicit Contracts and Unemployment Equilibria" *Journal of Political Economy*, 83 (6): 1183 - 1202
5. Baily, M. N. 1974. "Wages and Employment with Uncertain Demand" *Review of Economic Studies*, 41 (1): 37 - 50.
6. Barzel, Y. 1977. "An Economic Analysis of Slavery" *Journal of Law and Economics*, 17 (1): 73 - 96
7. Becker, G. S. 1964. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York: National

自利偏见是一种动机性的偏见,它是指人们倾向于把自己的成就归因于内部因素,如能力、努力等等,把自己的失败归因于外部因素。

- 8 Coase, R. 1937. "The Nature of the Firm." *Economica*, 4(16): 386 - 405.
9. Gordon, D. F. 1974 "A Neoclassical Theory of Keynesian Unemployment" *Economic Inquiry*, 12(4): 431 - 459.
- 10 Grossman, S., and O. Hart 1986 "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration" *Journal of Political Economy*, 94(4): 691 - 719.
11. Grout, P. A. 1984 "Investment and Wages in the Absence of Binding Contracts: A Nash Bargaining Approach" *Econometrica*, 52(2): 449 - 460.
- 12 Hagedorn, M. 2003. "Contracting with Private Information" IZA Working Paper 690.
- 13 Hall, R. E., and E. P. Lazear 1984 "The Excess Sensitivity of Layoffs and Quits to Demand" *Journal of Labor Economics*, 2(2): 233 - 257.
- 14 Hart, O., and J. Moore 1988 "Incomplete Contracts and Renegotiation" *Econometrica*, 56(4): 755 - 785.
15. Hart, O., and J. Moore 1990. "Property Rights and the Nature of the Firm." *Journal of Political Economy*, 98(6): 1119 - 1158.
- 16 Hart, O., and J. Moore 2008 "Contracts as Reference Points" *Quarterly Journal of Economics*, 123(1): 1 - 48.
17. Holmstrom, B., and J. Roberts 1998 "The Boundaries of the Firm Revisited" *Journal of Economic Perspectives*, 12(4): 73 - 94.
- 18 Holmstrom, B., and P. Milgrom 1991. "Multitask Principal - agent Analysis: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design" *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7: 24 - 52.
19. Klein, B., R. Crawford, and A. Alchian 1978 "Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process" *Journal of Law and Economics*, 21(2): 297 - 326.
20. Malcolmson, J. M. 1997. "Contracts, Hold - up, and Labor Markets" *Journal of Economic Literature*, 35(4): 1916 - 1957.
21. Masten, S. E., J. W. Meehan, and E. A. Snyder 1989. "Vertical Integration in the U. S Auto Industry: A Note on the Influence of Transaction Specific Assets" *Journal of Economic Behavior and Organization*, 12(2): 265 - 273.
- 22 Matouschek, N. 2004. "Ex Post Inefficiencies in a Property Rights Theory of the Firm." *Journal of Law, Economics, and Organization*, 20(1): 125 - 147.
23. Monteverde, K., and D. J. Teece 1982a "Appropriable Rents and Quasi - Vertical Integration" *Journal of Law and Economics*, 25(2): 321 - 328.
24. Monteverde, K., and D. J. Teece 1982b "Supplier Switching Costs and Vertical Integration in the Automobile Industry." *Bell Journal of Economics*, 13(1): 206 - 213.
25. Okun, A. 1981. *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis* Washington, D. C.: The Brookings Institutions
- 26 Rajan, R. G., and L. Zingales 1998 "Power in a Theory of the Firm." *Quarterly Journal of Economics*, 113(2): 387 - 432.
27. Rosen, S. 1986. "The Theory of Equalizing Differences" In *Handbook of Labor Economics*, eds O. Ashenfelter, and R. Layard, 641 - 692. Amsterdam: North - Holland
28. Shelanski, H. A., and P. G. Klein 1995. "Empirical Research in Transaction Cost Economics: A Review and Assessment" *The Journal of Law, Economics and Organization*, 11(2): 335 - 361.
29. Williamson, O. E. 1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications* New York: Free Press
30. Williamson, O. E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism* New York: Free Press

Specific Human Capital Investment and Wage Contracts :

A Hold - up Model with Asymmetric Information

Li Xiaoying^{1,2} and Zhang Fenglin^{1,2}

(1: School of Economics, Dongbei University of Finance and Economics; 2: Center for Employment and Human Capital Development Research, Dongbei University of Finance and Economics)

Abstract: The classical theory of incomplete contracts argues that specific investment will bring on hold - up problem, further leading to inefficiencies of specific investment. By introducing asymmetric information about employee's ability into the classical hold - up model, this paper constructs an innovative model to analyze the rigidity and flexibility of wage contracts, in order to solve the deficiency problems of specific human capital investment induced by hold - up. We find that in the view of protecting specific human capital investment, fixed wage contracts are superior to flexible wage contracts; under the fixed wage contracts, employees maybe still face hold - up risk, but hold - up may not necessarily impede efficient specific human capital investment.

Key Words: Specific Human Capital; Hold - up; Wage Contracts

JEL Classification: J24, J33, J41

(责任编辑:彭爽)