

科技型企业专用性人力资本投资行为研究

湖南农业大学经济管理学院 吴玉宇 张

[摘要] 专用性人力资本对科技型企业持续发展和提高竞争优势是十分重要的。本文在委托代理理论的框架内建构了一个两时期的股票期权模型,在此框架下,推导出了诱导代理人科技型企业对专用性人力资本投资的基于产出的报酬契约的公式,从中发现了激励科技型企业家专用性人力资本投资行为的股票期权最优水平及其影响因素。

[关键词] 科技型企业;专用性人力资本;股票期权

引言

人力资本投资对于科技型企业保持竞争优势和可持续发展具有重要的战略意义。因此激励科技型企业进行专用性人力资本投资,对科技型企业的成长有很大的影响。企业家隐性知识是指存在于企业家个体和组织中难以规范化、难以言明和模仿、不易交流与共享、也不易被复制或窃取、尚未编码和显性化的各种内隐性知识,它包括那些非正式的、难以表达的技能、技巧、经验和诀窍等,这些技能方面的隐性知识主要深植于企业家个人的行动与经验中,是企业家个人长期积累和创造的结果;它还包括企业家个人的直觉、灵感、洞察力、价值观和心智模式等,这些隐性知识是深藏于企业家个人的价值观念与心智模式之中,深深地影响到企业家个人的行为方式,同时还包括通过交流与共享等方式从组织外部获取的各种内隐性知识。企业家隐性知识难以用数字、公式和科学法则等来表达,也很难用文字、语言来精确表述。因而它难以言明和模仿,不易被复制,是组织进行知识创新和形成核心竞争能力的基础和源泉,企业家隐性知识构成了企业家专用性人力资本的重要组成部分,是企业家人力资本异质性的体现,同时,企业家专用性人力资本是企业家专用性人力资本的重要组成部分。如何激励代理人对专用性人力资本进行有效的投资是本文要研究的内容。

如果人力资本投资是可被观测的,委托人可以设计一种强制性契约来激励代理人对专用性人力资本的投资。当投资是不可观测的,并且对本期的产出影响为负时,但对以后的产出有正的影响,此时,股票期权可以激励科技型企业不断进行技术创新、专业知识的学习等专用性人力资本的投资。本文试图建立一个两时期的委托代理模型,可以有效的激励代理人的专用性人力资本投资行为。

1. 科技型企业生产性努力与专用性人力资本投资努力模型

前提条件:本文的模型是由时期 T_1, T_2 确定的二期模型。在 T_1 期投资家和科技型企业达成一项薪酬契约,科技型企业的薪酬由固定工资和股票期权构成。在 T_2 时期末,科技型企业得到固定工资 α_2 ,而且当公司利润超过一个规定的水平时,股票期权允许管理者以执行价格 p 购买公司股权的一个份额 $q(0 < q < 1)$ 。科技型企业的努力有生产性努力和专用性人力资本投资努力两种,生产性努力只影响本期产出,人力资本投资努力只影响下一时期的产出。在此假设下,本文的两时期模型中,在时期 T_1 科技型企业进行生产性努力和专用性人力资本投资努力,在时期 T_2 科技型企业只进行生产性努力。

假设 1:设科技型企业在 T_1 时期付出的生产性努力为 t_1 ,相应为企业贡献的收益为 $\pi_1 = f(t_1) + \theta = At_1 + \theta$,其中生产性函数,它随着生产性努力 t 的增加而增加,但增加的速度在不断减缓,即满足凹性条件。 A 为大于零的常数,是科技型企业的生产性努力的产出系数。 θ 是均值为 0,方差为 σ^2 的正态分布随机变量(外生的、不确定性因素引起的),因此 $E\pi = At_1, \text{var}(\pi) = \sigma^2$ 。

假设 2:设科技型企业在时期 T_1 进行专用性人力资本投资的努力为 e_1 ,其对时期 T_1 的产出影响为负, $\pi_e = (h(e_1) = Ce_1, C > 0$ 为常数是科技型企业的产出系数。也满足凹性条件。同时假设,在 T_1 时期的努力

隐退,二十一世纪“全部社会的经济和文化的全面发展,都要求一个受教育的公民尽可能地发挥他们的潜力”,需要有一种“深思熟虑的设计”和机构来支持人们经常不断学习和训练自己的“自然动力”(《学会生存》)。因此“终身学习是 21 世纪的生存概念”(《罗马:首届世界终身学习会议》)这是每位学习者必须牢记并以此自勉的。“21 世纪失业的人是不会学习的人”。随经济的迅猛发展,人们会越来越清楚地认识到:知识经济就是学习经济,任何人单凭一技之长或一方面专长是无力适应多变的技术环境和竞争环境的。这一理念应贯穿教育教学过程的始终,力求深入人心。

其二,在教书育人、管理育人、服务育人、环境育人等方面引领学生自强不息、创新奋进的精神。比如让学生通过参与自主式的管理实践如组织健康向上的学生社团参与各种既锻炼自身又利于社会的活动,提高适应社会的能力;让学生参与校园网的完善和建设,以网上就业指导、心理咨询、谈心室、校长信箱、电子刊物等服务学生的手段方式,使学生自主参与认识自我、认识社会、努力成才的过程。加强校园精神文明建设,形成优良的学风校风使学生在和谐开放的校园文化中吸收积极健康因素,创造勤勉自律、团结互助、刻苦学习的环境,使学生在潜移默化之中增强沟通能力、协作能力,促使自强向上的品格形成。

[参考文献]

1. 国家教育发展研究中心:《2000 年中国教育绿皮书》[M]教育科学出版社 北京 2000 版
2. 《教育——财富蕴藏其中》[M]教育科学出版社 北京 1996 版
3. 章海鸥:《人力资源管理在中国的适应性问题探讨》[J]《江西社会科学》2004. 11

e_1 对本期的产出无影响,但对 T_2 时期的产出为 $\pi_2 = g(e_1) = Be_1 + \theta$, $B > 0$ 为常数是科技型企业家产出系数。

假设 3: 设委托人是风险中性的,而企业家是风险规避的,且设企业家的效用函数具有不变的绝对风险规避特征,即 $U = -e^{\rho w}$, 其中 ρ 是阿罗-帕拉特绝对风险规避变量。

假设 4: 设科技型企业家努力成本函数,其中 b 是大于零的常数,是科技型企业家的成本系数, b 越大,同样的努力 x 带来的负效用越大,成本函数 $c(x) = \frac{1}{2}bx^2$ 满足凸性条件,即 $c'(x) > 0$, $c''(x) > 0$ 。

假设 5: 在时期 T_1 由于科技型企业家进行专用性人力资本投资努力对产出影响为负,从而使观察到的利润减少,因此在 T_1 时期的产出为 $R = \pi_1 - \pi_e = f(t_1) - h(e_1) + \theta$; 在 T_2 时期的产出为 $\pi_2 = f(t_2) + g(e_1) + \theta$ 。在 T_1 时期,科技型企业家的收入为: m_1 $m_1 = \alpha_1$; 在 T_2 时期,科技型企业家的收入为: m_2 $m_2 = q(\pi_2 - p) + \alpha_2$ 。相应的,投资家在 T_1 时期的收入为 v_1 $v_1 = \pi_1 - \alpha_1$; 在 T_2 时期的收入为: v_2 $v_2 = \pi_2 - [q(\pi_2 - p) + \alpha_2]$, 这里 π_2 应理解为当 $\pi_2 \geq p$ 时科技型企业家执行期权,为了方便本文定义 π_2 的集合为: $E = \{\pi_2 \geq p\}$ 。

假设 6: 假设 r 为折现率,即投资家与科技型企业家的期望收入与期望效用的折现率。

由以上假设可知: 委托人的期望效用为

$$U = (v_1 + rv_2) = U(\pi_1 - \alpha_1 + r\{\pi_2 - [q(\pi_2 - p) + \alpha_2]\}) \quad (1)$$

$$= f(t_1) - h(e_1) - \alpha_1 + r(1 - q)[f(t_2) + g(e_1)] + rpq + r\alpha_2$$

科技型企业家的期望效用如下:

$$\text{在时期 } T_1 \text{ 为: } U(m_1) = \alpha_1 - \frac{1}{2}bt_1^2 - \frac{1}{2}be_1^2$$

$$\text{在时期 } T_2 \text{ 为: } U(m_2) = q[f(t_2) + g(e_1)] + \alpha_2 - \frac{1}{2}bt_2^2 - \frac{1}{2}\rho q^2\sigma^2$$

考虑折现率为 r , 此时科技型企业家在 T_1 时期的总效用为

$$U(m_1 + rm_2) = \alpha_1 - \frac{1}{2}bt_1^2 - \frac{1}{2}be_1^2 + qr[f(t_2) + g(e_1)] + r\alpha_2 - \frac{1}{2}rbt_2^2 - \frac{1}{2}rpq^2\sigma^2 \quad (2)$$

2. 考虑科技型企业家生产性努力和专用性人力资本投资努力可观测时的最优激励合同
此时激励相容约束 IC 不起作用, 委托人最优激励合同的设计在于选择 $\alpha_1, \alpha_2, q, t_1, t_2, e_1$ 解下列最优化问题:

$$\begin{aligned} \max_{\alpha_1, \alpha_2, t_1, t_2, q, e_1} U(v) \\ = \max_{\alpha_1, \alpha_2, t_1, t_2, q, e_1} \{f(t_1) - h(e_1) - \alpha_1 + r(1 - q)[f(t_2) + g(e_1)] + rpq + r\alpha_2\} \end{aligned} \quad (3)$$

$$\text{s. t. } (IR)\alpha_1 - \frac{1}{2}bt_1^2 - \frac{1}{2}be_1^2 + qr[f(t_2) + g(e_1)] + r\alpha_2 - \frac{1}{2}rbt_2^2 - \frac{1}{2}rpq^2\sigma^2 \geq w_0 \quad (4)$$

其中 w_0 为科技型企业家的保留效用。根据最优化的一阶条件可得

$$t_1^* = \frac{A}{b}, t_2^* = \frac{A}{b}, e_1^* = \frac{rB - C}{b}, q^* = 0$$

$$\text{代入(4)式得 } \alpha_1 = \frac{(1+r)A^2 + (rB+C)^2}{2b} - 2r\alpha_2; \text{若 } \alpha_1 = \alpha_2, \text{则有 } \alpha = \alpha_1 = \alpha_2 = \frac{(1+r)A^2 + (rB+C)^2}{1+2r}$$

3. 考虑科技型企业家生产性努力和专用性人力资本投资努力不可观测时的最优激励合同

此时科技型企业家的激励相容约束得到满足, 即: $t_1 = 0, t_2 = \frac{Aq}{b}, e_1 = \frac{Bqr}{b}$

委托人的问题是选择 α_1, α_2, q 解下列最优化问题:

$$\max_{\alpha_1, \alpha_2, q} U(v) = \max_{\alpha_1, \alpha_2, q} \{f(t_1) - h(e_1) - \alpha_1 + r(1 - q)[f(t_2) + g(e_1)] + rpq + r\alpha_2\} \quad (5)$$

$$\text{s. t. } (IR)\alpha_1 - \frac{1}{2}bt_1^2 - \frac{1}{2}be_1^2 + qr[f(t_2) + g(e_1) - p] + r\alpha_2 - \frac{1}{2}rbt_2^2 - \frac{1}{2}rpq^2\sigma^2 \geq w_0 \quad (6)$$

$$(IC) \quad t_1 = 0, t_2 = \frac{Aq}{b}, e_1 = \frac{Bqr}{b} \quad (7)$$

$$\text{根据一阶最优化条件得 } \frac{A^2r + B^2r^2 - BCqr - B^2r^2q - A^2rq}{b} = rpq\sigma^2 \quad (8)$$

$$\text{解之得, 另 } q = \frac{A^2 + B^2r - BC}{A^2 + B^2r - bp\sigma^2}, \text{另 } q = k \text{ 代入(6)式得: } \alpha_1 + r\alpha_2 = w_0 - \frac{A^2k^2r + B^2k^2r^2}{2b} + \frac{1}{2}rpq^2\sigma^2 + kpr$$

由(7)式可知 $\frac{\partial t_2}{\partial q} > 0, \frac{\partial e_1}{\partial q} > 0$, 即在时期 T_1 投资家给科技型企业家的股票期权的份额 q 越大, 科技型企业家在时期 T_2 的努力越大。

$$\text{另(8)式对 } A \text{ 求导并整理得: } 1) \frac{\partial q}{\partial A} = \frac{2A(1-q)}{2A^2 + bp\sigma^2} > 0 \quad 2) \frac{\partial q}{\partial \sigma^2} = \frac{brpq}{A^2 + B^2r + brp\sigma^2} < 0$$

试论经济全球化背景下我国企业所得税法的制度创新 *

安徽理工大学经管与社科系 莫良元 安徽大学法学院 朱 炜

[摘要]经济全球化客观上要求各国的税收制度应尽量体现出对它的适应性,同时公共财政框架下税收新理念的需求,充分说明了我国现行企业所得税法的制度创新的必要性。因此必须积极寻求我国企业所得税法制度创新的法律对策。

[关键词]企业所得税法,经济全球化,制度创新,税收新理念

一、经济全球化背景下我国企业所得税法的制度创新的必要性

1、公共财政框架下税收新理念的要求。“公共财政”是指为市场或私人部门提供公共产品或公共服务的政府财政。公共财政的职能范围是以满足社会公共需要为口径界定的,它以追求公共利益为己任。在计划经济体制下,财政实行的是与之相适应的统收统支、高度集中的管理模式,政府财政职能长期存在“缺位”和“越位”的问题,而建立公共财政则要求政府应有所为有所不为。“有所为”指的是政府要着眼于满足公共需要和用科学的方法管理财政,即不缺位。各级财政和政府部门都应意识到,财政花的钱是老百姓的钱,必须采取和运用公正、公开、公平的运行机制,将有限的资源更多地投放到公共事业领域,如社会保障、义务教育、科学技术研究等,做到“取之于民、用之于民”。“有所不为”则指的是政府必须从竞争性领域和行业逐步退出,从对经济社会的全面干预,逐步转变为只对市场失效部分进行修正和补充,来弥补市场缺陷,进而在财政资金的统筹安排上不越位。“拿众人之钱,办众人之事”始终是公共财政的起点和归宿。公共财政框架下的税收理念只有建立公共财政、树立全新的税收理念才能顺利进行税收制度的改革。这一税收理念可以表述为:征税之道在于公正,纳税之道在于公平,用税之道在于公开。征税之道在于公正,意味着征税机关在征税的过程中除一些国际惯例下的要求之外应废除免税特权。纳税之道在于公平,意味着让所有纳税人相信自己并不比其他人多缴了税。用税之道在于公开,意味着政府各职能部门将支出的账簿定期或不定期公示于众或见诸于报端。政府的职能其实就是管理和服务:在国家财政的框架下,我们更多强调的是管理多于服务;在公共财政框架下,应该是服务多于管理。政府部门使用税款就应该摆在明处。

2、税收与经济互动效应对税收改革的希求。资料分析税收来源于经济,而税收政策又对经济发展产生重

$$3) \frac{\partial q}{\partial p} = \frac{br\sigma^2}{A^2 + B^2r + br\sigma^2} < 0 \quad 4) \frac{\partial q}{\partial r} = \frac{B^2(1-q)}{A^2 + B^2r + br\sigma^2} > 0 \quad 5) \frac{\partial q}{\partial C} = \frac{B}{A^2 + B^2r + br\sigma^2} < 0$$

$$6) \frac{\partial q}{\partial B} = \frac{2Br(1-q) - C}{A^2 + B^2r + br\sigma^2}, \text{当 } 2Br(1-q) - C > 0 \text{ 时, } \frac{\partial q}{\partial B} > 0; \text{当 } 2Br(1-q) - C < 0 \text{ 时, } \frac{\partial q}{\partial B} < 0。$$

$$7) \frac{\partial q}{\partial b} = \frac{B\sigma^2}{A^2 + B^2r + br\sigma^2} < 0$$

由上述讨论得出以下结论:

1) $\frac{\partial q}{\partial p} < 0, \frac{\partial q}{\partial \sigma^2} < 0$, 即最优激励合同要在保险与激励之间求得平衡。对于给定的 q, p 越大或 σ^2 越大风险成本就越高, 因此最优风险分担要求 q 越小。

2) $\frac{\partial q}{\partial A} > 0, \frac{\partial q}{\partial C} < 0$, 即科技型企业家人生产性努力产出能力越强, 期权授予份额 q 应该越多; 而科技型企业家的人力资本投资努力对本期产出影响越大, 期权授予份额 q 应该越少。

3) $\frac{\partial q}{\partial r} > 0$, 折现率越大, 即科技型企业家人对未来收入的偏好越大, 期权的授予份额 q 应该越多。

4) $\frac{\partial q}{\partial b} < 0$, 即科技型企业家人努力的成本越大, 要求风险分担越小, 也就是 q 越小。

5)、6) 式说明期权授予份额 q 与科技型企业家人力资本投资的产出能力 B 的关系并不总是单调的, 还要受到科技型企业家人收入偏好 r , 人力资本投资努力对当期产出的影响 C 的限制。

4. 结语

企业家人力资本是高科技科技型企业的成功的重要保证, 而专用性人力资本则是科技型企业得以持续发展的重要保证。本文在委托代理框架下得出对科技型企业家人进行专用性人力资本投资的最优激励契约, 从理论上证明了股票期权可以激励科技型企业家人进行专用性人力资本投资, 对我国高科技科技型企业建立现代企业制度, 培养竞争优势, 激励企业家人对专用性人力资本的投资上都有重要的参考价值。

[参考文献]

- [1] 罗大伟, 万迪. 股票期权最优水平的决定因素[J]. 管理工程学报, 2003, (1): 49 - 51.
- [2] 刘兵. 基于相对业绩比较的报酬契约与代理成本分析[J]. 系统工程学报 2002; 17: 8 - 13
- [3] 马震, 王科, 张巍. 股权激励机制与经理的机会集合[J]. 预测 2002; 3: 62 - 65
- [4] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1996: 431 - 456
- [5] 张衔. 员工效应函数、员工剩余控制与企业治理结构创新. 经济体制改革, 2001(3)