

人力资本、财务资本与资本结构

——基于高新技术上市公司的经验数据

佟爱琴,朱建霞,黄思雅

(同济大学 经济与管理学院,上海 200092)

[摘要]以人力资本特殊性质为切入点,对高新技术企业中人力资本、财务资本及资本结构的关系进行实证分析,研究表明:财务资本对人力资本的担保作用大于替代作用,人力资本的投入程度随着财务资本的增加而上升;企业负债水平的变化会影响人力资本的投入程度,企业的负债水平越高,人力资本的投入程度越低。因此,保持合适的财务资本水平可以促进人力资本的高效率投入,而协调好人力资本与资本结构关系可以提高成本效率,甚至缓解代理问题。

[关键词]人力资本;财务资本;资本结构;高新技术企业;负债水平;资本投入;风险;结构优化;资本市场

[中图分类号]F275 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1672-8750(2014)03-0104-09

一、引言

不论对于人力资本所有者还是整个社会来说,人力资本都是一笔极为宝贵的财富^[1]。知识在现代社会生产中地位的提升引起了学者对人力资本的关注,而人力资本所有者所承担风险的与日俱增引出了资本结构优化中的人力资本问题。传统的资本结构理论的研究只涵盖了财务资本,即债务资本与股权资本。然而在当今知识经济时代,随着人力资本的特殊作用的不断发挥,财务资本与人力资本的相对地位正在悄然发生变化,它们的相互关系也变得日益复杂,这一变化已经并且将继续影响企业的资本结构优化问题。信息技术时代的劳动分工日益细致化,特别是高新技术企业的人力资本更具有高度专用性与低流动性,人力资本所有者必然要承担更大的风险。

学术界已对人力资本在企业生产经营中的重要性达成共识,然而在进行融资决策时,大部分企业仍局限于固有的财务资本筹资框架,未将人力资本纳入考虑。这是企业经营中的一个巨大缺陷,特别是对于以知识和技术为核心的高新技术企业。人力资本日益发展成为企业生产经营的最重要因素,这在人力资源较为密集的高新技术企业中更为明显。在知识经济时代,人力资本在市场竞争中逐渐成为现代企业的核心竞争力来源,现代企业生产活动的开展要以人力资本和财务资本的结合为前提。而人力资本与企业总资本结构的相互关系亟待更多的经验证据支持。因此,本文试图对高新技术企业中人力资本、财务资本与资本结构三者间的关系进行理论分析和实证检验,力图为后续研究提供参考和借鉴。

[收稿日期]2013-12-31

[基金项目]国家自然科学基金资助项目(70602026)

[作者简介]佟爱琴(1968—),女,河北秦皇岛人,同济大学经济与管理学院副教授,硕士生导师,博士,主要研究方向为公司财务与会计、公司治理与资本市场;朱建霞(1989—),女,福建漳平人,同济大学经济与管理学院硕士生,主要研究方向为财务管理与资本市场;黄思雅(1988—),女,福建泉州人,同济大学经济与管理学院硕士生,主要研究方向为资本结构与公司治理。

二、文献回顾

知识经济时代的到来使知识在社会生产中的作用日益凸显。知识被普遍认为具有“溢出”效应,它能够促进社会生产力的有效提升。Rajan 和 Zingales 指出,经济实践的发展使得财务资本不再是企业的最关键资源,随着人力资本重要性的日益提升,企业控制的核心正从财务资本逐渐转移到人力资本上^[2]。Dimov 等提出,人力资本是指企业员工与管理者的知识、技能和经验,是有价值的、稀少的、不可模仿的、不可替代的企业战略资源,能为企业创造竞争优势和企业价值^[3]。阎达五、邓孙棠等学者建议对人力资本进行会计确认,以明确人力资本在企业中的重要地位^[4-5]。随着人们对人力资本认识的日益加深以及对人力资本特殊属性的进一步了解,学者们一致认同应该将人力资本纳入企业总资本的范畴。

资本结构理论也随着经济发展不断完善起来,从 MM 理论强调的债务的利息避税效应^[6]发展到后来 Brealey 和 Myers 提出的考虑了破产成本的权衡理论^[7],最优资本结构成为避税与破产成本间的博弈。根据新资本结构激励理论^[8],企业的最优资本结构来自于对代理成本降低与投资机会缺失之间的权衡。对于人力资本和资本结构关系的探讨也逐渐成为学者们关注的热点。Zingales 强调人力资本与财务资本具有平等地位,两者共同构成企业的资本,都是承担一定风险的企业资本^[9]。黄乾等从企业性质出发,强调人力资本和非人力资本在资本结构中处于平等地位^[10]。Qian Yimin 等的研究表明企业负债水平影响人力资本的投入程度^[11]。蒋琰和茅宁指出二元资本结构包含财务资本和以知识为代表的无形资产^[12]。国内现有文献主要讨论人力资本对资本结构产生的影响,缺乏资本结构对人力资本投入影响的实证研究。本文认为,由于人力资本投入具有主观性,因而研究如何通过资本结构的调节来激励人力资本投入更有实际指导意义。

现有文献还重点讨论了人力资本对于企业价值的影响以及纳入了人力资本的资本结构优化问题。如 Chen Mingchin 等的研究验证了智力资本同市场价值与财务绩效之间的显著正相关关系,发现智力资本能够作为公司未来财务绩效的指标^[13]。Furer 等的研究只揭示了物质资本与企业价值呈现强的相关关系,并没有发现智力资本三要素和企业价值之间的相关关系^[14]。Tsan 等发现人力资本对创新资本、流程资本和客户资本有直接影响,但对企业价值只有间接影响^[15]。于越冬提出企业商誉的经济实质是人力资本的超额效用,强调了人力资本的有效管理、开发与利用是提升企业价值的关键因素^[16]。万希进一步验证了人力资本对于企业绩效的正向贡献。在企业治理中,人力资本的重要作用也不容忽视^[17]。将企业视为人力资本与财务资本的投资组合是现代企业财务理论研究刻不容缓的任务^[18]。以科技创新为核心竞争力的高新技术企业是否能有效管理、开发以及利用人力资本从而创造更高的企业价值显得尤其具有研究价值。大量研究指出现有资本结构理论在解释高新技术企业时出现捉襟见肘的局面,而且现有文献缺乏对于人力资源密集的高新技术产业的实证检验。本文对高新技术企业中人力资本与资本结构的关系进行研究,力图为现代企业优化自身资本结构、实现高效率的财务资本管理及人力资本管理提供借鉴。

三、理论分析与研究假设

人力资本在促进产出方面的关键作用使得人力资本成为企业生产经营的最主要动力。人力资本的高度专用性和“标记号”特性又使得人力资本成为了企业风险的最终承担者。同时,随着资本市场的不断发展和财务资本的不断证券化,财务资本的流动性正不断加强,其对企业风险的承担作用也正在减弱。因此,人力资本实际上正朝着财务资本原来的角色发展,成为企业生产经营的最重要因素,这在以知识和技能为核心的高新技术企业中更为明显。基于现有理论基础,本文认为人力资本的投入程度会受企业财务资本总量与资本结构的影响,因此当企业进行融资决策时应该考虑人力资本因

素的作用。

(一) 人力资本与财务资本

知识经济时代的到来使得财务资本与人力资本成为企业价值创造的共同源泉,两者相互补充,共同促进企业产出的不断增长,企业人力资本与财务资本之间也就具有了相互替代的特性^[18]。在企业产出目标一定的情况下,财务资本越多,所需的人力资本就越少。理性的人力资本所有者会以最大化个人收益为目标,当企业财务资本增加时,人力资本的投入程度随之降低。因此,人力资本与财务资本的相互替代性使得财务资本的提升会带来人力资本投入程度的下降。

然而,许多学者强调财务资本对人力资本的替代作用,却忽略了两者的又具有相互担保作用,财务资本的增加对人力资本投入程度的影响是双向的。因而,人力资本与财务资本的相互影响是替代效应与担保效应两者的综合结果,并且会因企业所在的资本市场环境的不同而存在差异。目前我国仍然处于知识经济发展的初期,在人力资本的保护方面,相应的政策性保护措施仍然很少,并且由于人力资本研究领域的相对新颖性以及人力资本计量上存在的困难,相应的保护性措施在现阶段实施起来的难度较大。因此,目前我国对企业人力资本的保护还缺乏一整套完善的法规和相应健全的制度环境。在现阶段,企业的财务资本成为人力资本的担保,人力资本所有者将企业财务资本的投资视为对自身人力资本投入的“保护伞”,他们从而会根据企业财务资本的投资量来确定自身人力资本的投入程度。随着经济全球化,市场竞争越来越激烈,人力资本作为不可替代的战略资源也得到企业家的重视,增加对人力资本的投入显得愈加重要,财务资本与人力资本的替代作用也逐渐弱化,而两者间的担保作用则变得更为明显。因此,本文认为在目前知识经济发展初期,财务资本对人力资本投入的担保作用要强于其替代作用,并且这种担保作用随着企业财务资本的增加而增大。基于以上分析,本文提出假设1。

H₁:企业财务资本的增加会导致人力资本投入程度的提升。

(二) 人力资本与资本结构

企业为解决雇员人力资本专用性投资不足的问题,采取的措施之一是与雇员签订长期合约,从而促进雇员专用性人力资本的投资^[19]。这种长期合约虽然在事前有效,但是在事后却不一定是有效的,因为企业可能发现某些雇员是低能力的。因此企业会进行债务融资,从而在长期合约低效时通过企业的破产清算来终止此长期合约。企业负债水平的上升使雇员预计到了这一点,因此当企业负债提升进而企业破产风险上升时,雇员对人力资本的投资就会降低,这带来的损失将有可能超过债务融资所带来的避税效应。Qian Yimin的研究结果也支持了此结论。他指出企业债务的增加会提高企业破产的可能性,从而对人力资本所有者造成威胁。因此,人力资本投资与企业的负债水平负相关^[11]。张娟的数理模型分析结果也支持了上述结论,人力资本对剩余收益的索取权会随着企业债务的增加而降低,因此当企业债务高于一定水平时,人力资本的投入程度下降^[18]。佟爱琴等分析了人力资本所有者对企业不同融资方式的反应,结果表明,企业通过人力资本增资或股权资本增资来促进企业剩余的增加是可行的,因为无论是新增的抑或是原来的人力资本所有者与股权资本所有者都会在此增资中受益,但如果企业通过负债进行增资,只有当企业的负债率低于一定水平时,债务融资才是可行的。如果企业在负债率较高的条件下进行债务融资,那么人力资本所有者会降低其努力程度,企业的产出因此得不到提升^[20]。

由于人力资本具有对企业风险的承担性特征,当企业破产风险由于企业负债水平的上升而提高时,人力资本所承担的风险随之加大,人力资本所有者因此将具有更大的动机来降低自身人力资本的投入程度,以对额外风险进行补偿。基于以上分析,本文提出假设2。

H₂:财务资本相同条件下,企业债务水平的提升会导致人力资本投入程度的下降。

四、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

本文以 2009 年至 2011 年沪深两市高新技术上市公司为研究对象。高新技术企业以知识和技术为核心,具有人力资本密集型特征,其人力资本与财务资本两者间的均衡协调显得尤其重要。本文以高新技术企业为样本研究企业人力资本与财务资本和资本结构间的关系,其研究结论对于越来越强调“以人为本”的现代企业具有重要启示意义。本文的样本按照以下原则进行选取:(1)对高新技术企业的界定标准参考现有文献的研究方法,结合我国科技部、财政部和国家税务总局于 2008 年颁布的《高新技术企业认定管理办法》,采用行业筛选法选取样本,初步筛选后获得计算机应用服务业、生物药品业和医药制造业的上市公司共 246 家;(2)要求高新技术上市公司主营业务性质在研究期间没有发生变化(因为企业主营业务性质的变化将使得企业经营周期发生很大变化);(3)为避免 A 股、B 股以及境外上市股之间的差异,本文主要考虑发行 A 股的高新技术上市公司;(4)要求高新技术上市公司在 2008 年 12 月 31 日之前上市且 2011 年 12 月 31 日之前继续交易;(5)剔除 ST 公司,剔除数据不全及数据异常公司。经过以上筛选,本文最终得到 157 家样本公司。本文所使用数据均来自于国泰君安数据库,数据处理通过 Excel、STATA10 软件完成。

(二) 变量定义

1. 被解释变量

目前学术界对人力资本的计量问题尚未达成一致意见。人力资本的成本主要包括筹资成本与使用成本。前者主要有招聘人力资源的费用,此费用较小,一般可忽略。后者主要包括支付的薪金、福利、保险、培训及教育支出、高层次人力资本持股获得的股息和分红等。工资只能作为人力资本存量预测与决策的参考,并不能作为人力资本投入程度计量的依据。企业是人力资本与财务资本所组成的共同体,人力资本与财务资本的共同作用带来了企业的最终产出^[21-22]。高新技术企业人力资本的高度专用性决定了其流动性较低,因此很多学者用应付职工薪酬的增加额表示企业对于人力资本的投入。在此基础上本文进一步采用生产函数法计算人力资本投入程度,通过价值创造过程体现人力资本贡献程度的高低。企业当期支付给人力资本所有者的费用以及因人力资本投入而创造的新价值,构成了人力资本的投入价值和产出价值。因此依据投入与产出对人力资本进行计量是比较科学准确的。柯布—道格拉斯生产函数是经济学中用来反映投入产出关系的函数模型,函数的具体形式为:

$$Y_t = AL_t^\alpha K_t^\beta。$$

其中, Y_t 表示第 t 期的企业产出,本文用主营业务收入表示; A 表示当时的社会综合技术水平; L_t 表示第 t 期的人力资本投入,即应付职工薪酬的本期增加额,包括企业支付给职工的工资、奖金、津贴、补贴职工福利、社会保险费、住房公积金、工会经费、职工教育经费和非货币性福利等; K_t 表示第 t 期的财务资本投入,本文用企业为取得本期产出而投入的有形资产表示,具体为企业的资产总额减去无形资产与商誉后的净额。 α 表示人力资本产出的弹性系数; β 表示财务资本产出的弹性系数。

本文采用样本企业 2009 年至 2011 年的主营业务收入、应付职工薪酬本期增加额和有形资产净额的数据,利用柯布—道格拉斯生产函数进行了回归,得出了所有样本企业的人力资本产出弹性系数 α 。对柯布—道格拉斯生产函数两边取对数,有:

$$\ln Y_t = \ln A + \alpha \ln L_t + \beta \ln K_t。$$

人力资本对产出增加的贡献率可以表示为:

$$\alpha = \ln L_t / \ln Y_t。$$

移除人力资本投入在总资本投入中比例的影响,企业当期人力资本的投入程度可以表示为:

$$H_t = \frac{\alpha \ln L_t}{\ln Y_t} \frac{L_t}{L_t + K_t}。$$

人力资本投入程度变化量(DH)即人力资本在第 $t-1$ 期与第 t 期之间投入程度的变化,为本文模型中的被解释变量,公式如下:

$$DH = \Delta H = H_t - H_{t-1}。$$

2. 解释变量

(1) 财务资本变化量(DF)

借鉴学者张娟的研究^[18],本文采用企业负债总额与股本之和来对企业财务资本总额进行计量。因为,假定人力资本的投入类似于财务资本的投入,企业的投资者可以分为债权人、股权所有者与人力资本所有者。企业的财务资本主要包括企业债务与股权,由于本文侧重探讨财务资本、人力资本、资本结构的关系,即关注债务、股权与人力资本的相互关系,因此衡量财务资本时本文主要考虑债务与股权,从而为企业融资决策与资本结构安排提供理论依据。

(2) 资产负债率变化量(DLEVE)

由于短期负债的循环更新,企业短期负债与长期负债之间的界限变得模糊。笔者对样本企业资产负债表的分析后发现,一部分企业的长期负债在总负债中的比例接近于零。结合中国企业融资特点与样本企业的具体情况,本文采用企业的负债总额与资产总额的比率作为衡量企业资产负债率的指标。

3. 控制变量

为使实证检验更加稳健可靠,考虑到影响人力资本投入程度的其他重要因素,本文引入三个控制变量,分别为盈利性变化量(DPROF)、成长性变化量(DGROW)以及流动性(DCASH)。

变量定义如表1所示。

表1 变量类型及定义

变量类别	变量名称	变量符号	变量含义及说明
被解释变量	人力资本投入程度变化量	DH	当期人力资本投入程度 - 上期人力资本投入程度
解释变量	财务资本变化量	DF	(当期负债总额 + 当期股本) - (上期负债总额 + 上期股本)
	资产负债率变化量	DLEVE	当期负债总额/当期资产总额 - 上期负债总额/上期资产总额
控制变量	盈利性变化量	DPPOF	当期总资产净利率 - 上期总资产净利率
	成长性变化量	DGROW	当期营业收入增长率 - 上期营业收入增长率
	流动性	DACASH	现金及其等价物的净增加额

(三) 模型设定

基于以上分析,本文构建了最小二乘模型,并采用差值回归方法对人力资本、财务资本及资本结构的关系进行计量检验,以验证假设1及假设2的真伪性。式中 γ_0 为常数项, γ_1 、 γ_2 、 γ_3 、 γ_4 、 γ_5 是待估计的解释变量回归系数, ε 是随机误差项。

$$DH = \gamma_0 + \gamma_1 DF + \gamma_2 DLEVE + \gamma_3 DPROF + \gamma_4 DGROW + \gamma_5 DCASH + \varepsilon$$

五、实证结果与分析

(一) 描述性统计结果

主要变量的描述性统计分析结果如表2所示。

在总体样本中,由变量 *DH2011* 的值可知,样本企业在 2011 年度的人力资本投入程度的均值为 7.28,即如果企业投入的人力资本占财务资本与人力资本投入总额的 10%,那么由人力资本所创造的产出将约占总产出的 70%,此结果证明了高新技术企业中人力资本在企业价值创造中的高效性。

样本企业 2011 年的资产负债率均值为

33.8%,比沪深两市所有 A 股上市公司 2011 年的平均资产负债率低,后者为 47.6%。比较低的资产负债率表明高新技术企业的大部分资本来源于股权融资,债务资本所占的比重并不高,这可能是由高新技术企业的高风险性决定的。高新技术企业由于从事的是与高新技术研发与应用相关的活动,相对于一般企业来说,其生产活动的不确定性更高,因此风险也更大。债权人会借此提高企业的债务利息率以对企业的高风险进行补偿。因此高新技术企业的高风险性活动增加了其进行负债融资的难度,导致样本企业资产负债率较低。同时,变量 *DLEVE* 的均值很低说明了样本企业的资产负债率在 2011 年与 2010 年两年间的变动并不大。

(二) 相关性分析结果

本文在控制盈利性、成长性以及流动性对人力资本的影响后,对人力资本、财务资本与资本结构的关系进行了偏相关分析,具体结果如表 3 所示。

从表 3 的相关系数矩阵可以看出,只有变量 *DLEVE* 与变量 *DH* 之间呈负相关关系,其他变量与 *DH* 之间均呈正相关关系。*DF* 与 *DH* 间的正相关关系表明了样本企业财务资本总额的变化与人力资本投入程度的变化方向相同,*DLEVE* 与 *DH* 间的负相关关系说明了样本企业资产负债率的变化与人力资本投入程度的变化方向相反,均与前文的假设一致。企业盈利性的变化、成长性的变化、现金及其等价物的变化都与人力资本投入程度的变化方向一致,也与前文的假设相同。然而相关分析只考虑了两个变量间的关系,并没有同时考虑其他变量的影响,因此还需要线性回归分析来进一步加以验证。

(三) 多元线性回归分析结果

为了进一步验证人力资本、财务资本与资本结构的关系,本文用 STATA10 软件进行了回归分析,结果如表 4 所示。

表 2 变量描述性统计分析结果

变量	均值	标准差	最小值	最大值	样本数
<i>DH</i>	-0.800	8.467	-41.995	68.457	157
<i>DH2011</i>	7.281	77.169	-284.457	728.272	157
<i>DF</i>	1.74e+08	3.42e+08	-8.38e+08	2.40e+08	157
<i>DF2011</i>	9.18e+08	1.30e+09	8.40e+07	8.42e+09	157
<i>DLEVE</i>	0.002	0.073	-0.351	0.216	157
<i>DLEVE2011</i>	0.338	0.198	0.022	0.883	157
<i>DPGOF</i>	0.007	0.042	-0.149	0.267	157
<i>DPGOF2011</i>	0.086	0.066	-0.139	0.331	157
<i>DGROW</i>	0.041	0.680	-1.683	4.857	157
<i>DGROW2011</i>	0.351	0.744	-0.611	6.322	157
<i>DCASH</i>	9.20e+07	7.70e+08	-1.00e+09	8.34e+09	157

注:*DH* 为 2011 年与 2010 年人力资本投入程度的差值,*DH2011* 为 2011 年度人力资本投入程度。

表 3 变量相关性分析结果

变量	<i>DH</i>	<i>DF</i>	<i>DLEVE</i>	<i>DPROF</i>	<i>DGROW</i>	<i>DCASH</i>
<i>DH</i>	1.000					
<i>DF</i>	0.171	1.000				
<i>DLEVE</i>	-0.162***	0.229***	1.000			
<i>DPROF</i>	0.258***	0.080	0.193***	1.000		
<i>DGROW</i>	0.507***	0.071	-0.140	0.086	1.000	
<i>DCASH</i>	0.070	0.522	-0.154***	-0.011	-0.016	1.000

注:***表示检验在 1% 的水平上显著,**表示检验在 5% 的水平上显著,*表示检验在 10% 的水平上显著。下同。

表4 人力资本、财务资本与资本结构的回归分析结果

变量	多元线性回归模型						多重共线性检测结果	
	估计系数	标准误差	t	p 值	95% conf	Interval	VIF	1/VIF
<i>DF</i>	4.77e-09**	2.08e-09	2.30	0.023	6.65e-10	8.87e-09	1.57	0.639
<i>DLEVE</i>	-23.163***	8.646	-2.68	0.008	-40.246	-6.081	1.63	0.614
<i>DPROF</i>	48.481***	18.515	3.59	0.000	21.779	75.184	1.27	0.785
<i>DPROW</i>	5.534***	0.842	6.57	0.000	3.869	7.198	1.06	0.942
<i>DCASH</i>	-5.62e-10	9.03e-10	-0.62	0.534	-2.35e-09	1.22e-09	1.05	0.949
<i>Cons</i>	-1.944***	0.615	-3.16	0.002	-3.159	-0.729		
调整 R ²	0.3276							
F 值	16.20***							
样本数	157							

从表4中可看出,各变量的容忍值均远大于0.1,说明了各个变量间不存在多重共线性的问题。根据表4,回归模型中F检验的P值为0.000,模型在统计上是十分显著的。调整后的拟合系数调整R²是0.3276,表示在考虑模型中的变量个数以后,大约有33%的人力资本投入程度变异可由模型中的变量所解释。

首先,财务资本变量*DF*的系数大于零,并且通过了5%水平的显著性检验。这意味着,企业财务资本总额的变化会导致人力资本投入程度的变化,并且企业财务资本的变化与人力资本投入程度的变化方向是相同的。当企业财务资本增加时,人力资本的投入程度上升;反之,当企业财务资本减少时,人力资本的投入程度下降。可见在样本企业中,财务资本对人力资本投入的担保作用要远大于其对人力资本投入的替代作用。实证研究的结果再次验证了高新技术企业经营活动的风险性对人力资本投入的重要影响。人力资本所有者在企业经营中承担着较大的风险,由于财务资本的有形性与风险承担性,企业财务资本越多,对人力资本投入的担保机制就越大。因而当企业财务资本增加时,人力资本所有者会提高其自身人力资本的投入程度。因此,对于中国的上市高新技术企业而言,财务资本对人力资本的担保效应大大高于其对人力资本的替代效应。

其次,回归结果表明资本结构变量*DLEVE*的系数为-23.163,并且通过了1%水平的显著性检验。其经济含义为,资产负债率的变化对人力资本投入程度的变化具有反向作用。当企业资产负债率上升时,人力资本的投入程度下降;反之,当企业资产负债率下降时,人力资本的投入程度上升。该结果支持了前文有关人力资本与资本结构关系的理论分析。当企业资产负债率上升时,企业风险随之加大,由于人力资本对企业风险的承担性,人力资本所有者会降低自身的投入程度,以对额外风险进行补偿。因此当企业需要融资时,负债融资可能不再是首选,企业需要考虑资本结构变动对人力资本投入程度的影响。

最后,实证研究结果同时支持了企业盈利性与成长性对人力资本投入的正向促进作用。当企业盈利性或成长性提升时,人力资本的投入程度会上升;当企业盈利性或成长性下降时,人力资本的投入程度会降低。企业现金及其等价物的变化对人力资本投入程度的影响并不显著。企业现金及其等价物的变化可以看成是企业短期偿债能力的变化,因此企业短期偿债能力的变动不会对人力资本的投入程度产生影响。但是,企业长期偿债能力(资产负债率)的变动却会影响人力资本的投入程度。因此为了鼓励人力资本所有者提高其自身人力资本的投入程度,企业管理者应该注意对企业长期偿债能力的控制。

六、研究结论与建议

资本结构理论为企业融资决策提供重要的理论支持,纳入人力资本以完善资本结构理论的研究

显得更具实际指导意义。本文对高新技术上市企业的人力资本投入、资本结构及财务资本投入间的关系进行了探讨,得出以下结论:

第一,企业财务资本的变化会对人力资本的投入程度产生影响。特别地,与现有文献研究不同,本文发现中国的上市高新技术企业财务资本的担保作用要强于其对人力资本的替代作用。财务资本对人力资本的担保效应与替代效应的博弈使得当财务资本增加时人力资本的投入程度上升,当财务资本减少时人力资本的投入程度下降。将人力资本纳入考虑以后,负债融资不再是企业的首选融资渠道。传统的资本结构理论的有效性受到质疑。因此,为了达到企业的目标产出,应增加财务资本投入以提高企业的人力资本投入,此外,高效的人力资本利用也需要财务资本投入的增加来支持。

第二,企业长期偿债能力的变化会对人力资本的投入程度产生显著的反向影响。当企业的资产负债率上升时,人力资本所有者的投入程度下降;当企业的资产负债率下降时,人力资本所有者的投入程度上升。这是由于人力资本所有者投入人力资本承担了一定的风险,资产负债率代表了企业破产风险的高低,因而人力资本投入与企业资产负债率有负相关性。因此,在优化资本结构时,企业应该要协调好人力资本所有者提高贡献率所带来的额外收益与企业负债水平下降所导致的利息免税效应减少之间的关系。

本文的研究结论为企业资本结构优化决策提供了启示:首先,企业在资本结构决策中应该对人力资本机会成本与负债避税效应进行权衡,将企业负债率控制在一定水平内,以避免人力资本机会成本的提高;其次,为了鼓励人力资本所有者提高人力资本投入程度,企业应该保证一定的财务资本投入量作为人力资本投入的担保;最后,企业可以增加人力资本所有者的持股比例,采用股票期权的方式激励人力资本投入,如在未来人力资本能够可靠计量的前提下,将企业的人力资本折价入股,使人力资本所有者成为企业的股东,从而在最大限度上减少企业代理问题的存在。

综上所述,在现代资本结构优化问题中考虑人力资本具有重要意义。财务资本对于人力资本的担保效应强于替代效应,因而保持一定的财务资本水平,甚至增加财务资本的投入将对人力资本投入有积极的促进作用。同时,资产负债率的变动将引起人力资本投入程度的反向变动,因而不同于传统的资本结构优化理论,不能只考虑避税效应而一味提高资产负债率,因为这样会引起人力资本投入水平的降低,损害企业价值。由于受到可获取的高新技术企业样本数量的限制,本文的实证研究还存在不足,在未来研究中可以通过增加样本量、提高样本质量对人力资本在资本结构中的影响及其计量做更深入的研究。

参考文献:

- [1] Spengler J J. The invisible hand and other matters: Adam Smith on human capital[J]. American Economic Review, 1977, 67: 32 - 36.
- [2] Rajan R G, Zingales L. Power in a theory of the firm[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1998, 113: 387 - 432.
- [3] Dimov D, Shepherd D A. Human capital theory and venture capital firms: exploring "home runs" and strike outs[J]. Journal of Business Venturing, 2005, 20: 1 - 21.
- [4] 阎达五,徐国君. 人力资本的保值增值与劳动者权益的确立[J]. 会计研究, 1999(6): 2 - 6.
- [5] 邓孙棠. 人力资本及其对应人力资源的确认与计量问题研究[J]. 会计研究, 2008(3): 17 - 22.
- [6] Modigliani F, Miller M. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction[J]. American Economic Review, 1963, 53: 433 - 443.
- [7] Brealey R A, Myers S C. Principles of corporate finance[M]. New York: McGraw-Hill, 2003.
- [8] Stulz R. Managerial control of voting rights: financing policies and the market for corporate control[J]. Journal of Financial Economics, 1988, 20: 25 - 54.

- [9] Zingales L. In search of new foundations[J]. The Journal of Finance, 2000, 55: 1623 - 1653.
- [10] 黄乾, 李建民. 人力资本、企业性质与企业所有权安排[J]. 经济学家, 2001(6): 90 - 97.
- [11] Qian Yimin. Human-capital-intensive firms; incentives and capital structure [R]. Working paper of University of Iowa, 2003.
- [12] 蒋琰, 茅宁. 资本网络化配置下的财务学思考[J]. 会计研究, 2004(7): 30 - 34.
- [13] Chen Mingchin, Cheng Shuju, Hwang Yuhchang. An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance[J]. Journal of Intellectual Capital, 2005, 6: 159 - 176.
- [14] Firer S, Williams S M. Intellectual capital and traditional measures of corporate performance[J]. Journal of Intellectual Capital, 2003, 4: 348 - 360.
- [15] Tsan W W, Chang C C. Intellectual capital system international in Taiwan[J]. Journal of Intellectual Capital, 2005, 6: 285 - 298.
- [16] 于越冬. 人力资本与企业商誉的经济实质[J]. 会计研究, 2000(2): 40 - 45.
- [17] 万希. 智力资本对我国运营最佳公司贡献的实证分析[J]. 南开管理评论, 2006(3): 55 - 60.
- [18] 张娟. 人力资本、财务资本与资本结构: 理论和实证[J]. 经济管理, 2006(16): 48 - 54.
- [19] Jaggia P B, Thakor A V. Firm-specific human capital and optimal capital structure[J]. International Economic Review, 1994, 35: 283 - 308.
- [20] 佟爱琴, 朱志敏, 吴泗宗. 知识型企业纳入人力资本的资本结构分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2008(1): 188 - 191.
- [21] 南星恒. 中国上市公司智力资本的会计度量——兼论智力资本四要素的相关性[J]. 南京审计学院学报, 2013(3): 72 - 81.
- [22] 张帆. 中国的物质资本和人力资本估算[J]. 经济研究, 2000(8): 65 - 71.

[责任编辑: 杨凤春]

Human Capital, Financial Capital and Capital Structure: Based on the Chinese Listed High-tech Companies

TONG Aiqin, ZHU Jianxia, HUANG Siya

Abstract: To remedy the limitation of traditional capital structure theory, which takes the financial capital as the core, it is of significance to take human capital into account. The empirical research on the relationship among human capital, financial capital and capital structure shows that, for Chinese high-tech companies, the guarantee function of financial capital to human capital is greater than its substitution function currently. Therefore, human capital owner's effort level increases along with the increase of financial capital. In addition, companies' debt ratio would influence human capital owner's effort level as well. The higher the debt ratio, the less effort human capital owner invests. Therefore, maintaining a proper level of financial capital investment will promote an efficient effort of human capital, while it is also significant to coordinate the relationship between human capital and capital structure to enhance cost efficiency and even mitigate the agency problem.

Key Words: human capital; financial capital; capital structure; high-tech companies; debt ratio; capital investment; risk; structure optimization; capital market