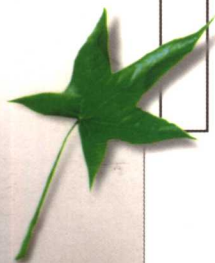


ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

中青年

经济学家文库



高新技术企业人力资本与物质 资本产权交易制度创新研究

黄 乾 / 著

GAOXINJISHUQIYE RENLIZIBEN YU WUZHIZIBEN
CHANQUANJIAOYI ZHIDU CHUANGXIN YANJIU



经济科学出版社

中青年经济学家文库

高新技术企业人力资本 与物质资本产权交易 制度创新研究

黄乾 著

责任编辑：王柳松
责任校对：董蔚挺
版式设计：代小卫
技术编辑：王世伟

**高新技术企业人力资本与物质资本
产权交易制度创新研究**

黄 乾 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

中国人民大学印刷厂印刷

河北三河德利装订厂装订

850×1168 32 开·8 印张 200000 字

2004 年 10 月第一版 2004 年 10 月第一次印刷

印数：0001—2000 册

ISBN 7-5058-4415-6/F·3687 定价：13.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

目 录

第一章 人力资本产权论	(1)
第一节 人力资本及其产权	(1)
第二节 人力资本产权的概念、结构与特征	(20)
第二章 高新技术企业性质与企业所有权安排	(33)
第一节 企业性质：高新技术企业所有权 分析的逻辑起点	(33)
第二节 高新技术企业所有权 安排的基本问题	(49)
第三节 高新技术企业所有权安排中的 物质资本与人力资本	(58)
第三章 契约关系和高新技术企业人力资本与物质 资本产权交易制度特征	(71)
第一节 人力资本与物质资本的契约关系： 高新技术企业与传统企业的 比较分析	(71)
第二节 高新技术企业产权特征	(83)
第三节 高新技术企业治理结构特征	(97)

第四章 我国高新技术企业人力资本产权制度创新	····· (105)
第一节 我国高新技术企业人力资本与物质资本 产权交易制度现状与创新目标	····· (105)
第二节 人力资本产权制度创新的效应	····· (112)
第三节 创业者股权：高新技术企业创业者 人力资本产权的内在逻辑	····· (122)
第四节 股票期权：高新技术企业人力 资本产权股权化的普遍实现形式	····· (137)
第五节 技术入股制度：高新技术企业 技术创新人力资本产权实现的 重要制度	····· (152)
第五章 我国高新技术企业风险资本产权制度创新	····· (162)
第一节 风险资本的组织制度	····· (163)
第二节 高新技术企业风险资本产权契约安排	····· (172)
第三节 风险资本退出机制	····· (180)
第六章 我国高新技术企业治理结构创新	····· (191)
第一节 提高人力资本在我国高新技术 企业治理结构中的作用	····· (191)
第二节 风险资本在高新技术企业治理 结构中的制度创新	····· (199)
第三节 独立董事与我国高新技术企业董事会 治理机制创新	····· (202)
第七章 我国高新技术企业人力资本与物质资本 产权交易的外部机制构建	····· (215)
第一节 人力资本与物质资本产权交易	

目 录

外部机制Ⅰ：市场机制	(216)
第二节 人力资本与物质资本产权交易	
外部机制Ⅱ：契约机制	(227)
第三节 人力资本与物质资本产权交易	
外部机制Ⅲ：政府机制	(236)
参考文献	(243)
后记	(248)

第一章

人力资本产权论

第一节

人力资本及其产权

一、资本理论的演化：从物质资本到人力资本

资本并不是天生就存在的，而是社会经济发展到一定历史阶段产生的。它首先表现为衡量财富和交换劳动的工具——货币。资本的诞生不仅激起了人们对其的占有欲望，也极大地引发了人们对它的研究兴趣。最早对资本进行研究的经济学家是亚当·斯密。他在《国民财富的性质和原因的研究》（即《国富论》）一书中，首次揭示了财富的本质，认为构成财富的不是金银和货币，而是人民的生活必需品和便利品，一国财富的多少，取决于资本、劳动和土地的数量及其使用方法。《国富论》研究了物质资本积累和增长过程及对财富增长的作用，同时也探讨了劳动者的知识和技能在创造和增加财富中的作用，其研究线索有两条：一是相对价格的决定，即相对价格理论；二是财富总量的增长，即财富增长理论。但是这两条线索存在逻辑上的不一致。在相对价

格理论中，斯密论证了教育、培训、熟练程度、职业稳定性和信程度，是行业间工资率和利润率存在差异的重要因素，这是因为“学习一种才能，须进学校，须做学徒，所费不少。这样费去的资本，好像已经实现并且固定在学习者的身上。这些才能，对于他个人自然是财产的一部分，对于他所属的社会，也是财产的一部分。工人增进的熟练程度，可和便利劳动、节省劳动的机器和工具同样是社会上的固定资本。学习的时候，固然要花一笔费用，但这种费用，可以得到偿还，赚取利润。”^①显然，斯密明确地把劳动者的技能和教育投资的费用看作是资本。而在财富增长理论中，他只考察了物质资本的重要作用，对劳动者技能的作用避而不谈，并强调了区分生产性劳动和非生产性劳动的重大意义。生产性劳动是“即这种劳动，加在物上，能增加物的价值”。牧师、律师、文人、教师等的劳动不具有生产性，不产生价值，对社会财富的增加没有贡献。这样教育只是公私基金在改善生活质量和控制上的运用，人力资本的形成和投资与财富增长无关。

古典经济学家，如亚当·斯密、李嘉图、穆勒的资本理论，系统地研究了有形的物质资本而很少涉及现代意义上的人力资本（即人投资在健康、教育、培训、迁移等而形成的健康、知识、技能等），因而他们的理论不能完全解释经济增长和经济发展的根本原因。许多经济学家对此缺陷进行了批评。英国著名经济学家马歇尔于1885年在其《经济学的现状》一文中指出：“当代经济学家们在观点上的转变是由于人们发现，在一定程度上，人本身也是环境的产物，并随着环境的变化而变化。19世纪的英国经济学家所犯的主要错误并不在于他们对历史和统计的忽视，而

^① 亚当·斯密：《国民财富的性质和原因的研究》（上卷），第257页，商务印书馆，1991年版。

在于他们把人看作一个定值，而几乎不关心他的变化。”^① 布劳格也指出，古典经济学家们并没有研究劳力提供的人力资本概念的含义。^②

20 世纪初，美国著名的经济学家欧文·费雪对古典经济学资本理论进行了修正，他于 1906 年在其经典之作《资本与收入的性质》中，把人包括在资本概念之内，从而第一次在理论上提出了完整的资本概念。他认为，任何可以带来收益的东西（无论是有形的还是无形的）都可以称之为资产，而这些资产的市场价格就是资本。资本除了包括土地和传统的物质资本外，还应包括现在所谓的人力资本和知识资本，并且这三种资本形式是等值的。费雪的资本理论对日后的经济学理论发展产生了深远的影响，为当代货币金融和投资理论奠定了基础。随后的阿林·杨格和弗兰克·奈特进一步丰富了资本理论。前者于 1928 年发表了《报酬递增与经济进步》，后者于 1921 年和 1944 年发表了《风险、不确定性与利润》和《投资中的递减报酬》，他们都深刻地分析了在经济增长过程中，知识存量的增加对克服收益递减规律的作用，奈特还把不确定性和风险引入到资本理论中。这些对人力资本理论的提出和形成产生了重要影响。

第二次世界大战以后，随着经济的发展，人在经济增长中的作用得到重新重视，原有的资本概念已不能回答现实问题，必须将资本的概念加以扩展。库兹涅茨就指出：“为了研究长期经济增长和各种不同社会中的经济增长，资本和资本形成的概念应该加以扩大，以便把人口本身的健康、教育和培训投资（即人类投

① J.M. 凯恩斯：刘玉波、董波等译，《凯恩斯文集——精英的聚会》，第 203 页，江苏人民出版社，1997 年版。

② 马克·布劳格：黎明星等译，《经济学方法论》，第 38 页，北京大学出版社，1990 年版。

资)包括进去”。^①对经济增长中的“余值”问题的研究导致了人力资本的提出。舒尔茨指出:“虽然人们获取有用的技术和知识是显而易见的事实,但是关于这些技术和知识是资本的一种类型,关于这种资本实际上是周密投资的一种产物,关于这类资本的增长在西方社会里要比常规(非人)资本的增长迅速得多,以及关于这种增长很可能是西方经济制度最出色的特征等等,这些事实却并不明显。国民产量的增长比较土地和按人时计算的劳动量以及能再生产的物质资本的增长更大,这种情况已经普遍可见,对人力资本的投资大概就是这个差额的主要说明。”^②人力资本的提出加深了人们对许多重大理论问题的认识,如经济增长的源泉,经济报酬的分配,技术的创新与扩散,劳动力的迁移与就业等等。

二、人力资本概念

关于人力资本的概念,很多学者进行了界定。如人力资本理论的创立者之一舒尔茨认为,人力资本是“人民作为生产者和消费者的能力”;萨洛则认为“人力资本定义为个人的生产技术,才能和知识。”^③从已有的文献看,这个定义已成为人们的共识。人力资本理论认为,人力资本之所以是资本,主要是因为它的获得是以人们放弃当前消费为代价的。显然这是从投资的角度来看的。而“投资性质”并不是人力资本的本质,“收益性质”才是其本质。人力资本收入理论认为,个人的收入水平是由其人力资本的存量决定的,而人力资本存量又取决于人力资本的投资量,

① 西蒙·库兹涅茨:《现代经济增长》,第160页,北京经济学院出版社,1991年版。

② 舒尔茨:《论人力资本的投资》,第1页,北京经济学院出版社,1989年版。

③ 转引自李建民:《人力资本通论》,第42页,上海三联书店,1999年版。

因而个人的收入量最终由其人力资本投资量决定。可以看出，个人得到的只是出售人力资本商品的收入，而没有获得企业的利润，其收入量与企业利润无关。同时，健康、技术、才能和知识等只是人力资本的表现形式，而不是它的内涵。

所谓人力资本是指，通过人力投资、凝结在人体内的能够为其所有者带来利润的价值。这个概念反映了人力资本的三个含义：第一，人力资本是投资的产物。这否定了传统经济学对劳动力的看法，即劳动力是先天的和与生俱来的，而物质资本是被生产出来的生产手段。这种投资，在货币形态上表现为保健支出、教育培训支出、迁移费用支出等，还可表现为时间的支出。第二，人力资本的价值是无形的。它被人的躯壳所掩盖，从而只能在人力资本的实际使用过程中体现出来。第三，人力资本能为其所有者带来利润。这是企业和个人进行人力资本投资的根本原因。企业进行人力资本投资的预期收益是技术力量的储备、技术开发能力和市场适应能力的提高等。在同等物质条件下，高素质的技术、管理人才和技术熟练程度高的生产者能够提高劳动生产率，创造高于其他企业的效益，在同行业中取得竞争优势，从而获得高额利润。个人进行人力资本投资提高了自身在人力资本市场中的竞争力，以此能获得更高的收益。布劳格指出：“人力资本理论的根据是：人们不把自己的经济活动局限于在市场向他们提供的各种商品中抉择，同时他们还在直接消费与满足未来的金钱或非金钱方面的愿望之间进行一系列抉择，比如一个人今天接受一项工作，也许报酬较低，但能使他受到训练和获得经验，这就为他个人今后获得更高的职位和更高的报酬开辟了广阔的前景（与他即刻选择另一种工资较高，但是受到训练较少的工作相比）。”^①

① 马克·布劳格：黎明星等译，《经济学方法论》，第247页，北京大学出版社，1990年版。

三、人力资本特点

人力资本与非人力资本有明显的区别，并形成自身的特点。

1. 人力资本与载体不可分离。

一般的非人力资本，如厂房、设备、土地、股票等可以与其所有者相分离，独立于所有者的身外，它不会随其所有者的死亡而消失。但是人力资本天然存在于人体内，不能把二者分割开来，它会随其载体的消亡而消失，因而具有明显的生命周期特点。人力资本与非人力资本形式的差异决定了二者在产权特征上的差异。

2. 人力资本收益递增。

人力资本的使用可以提高投资的收益，具有递增的边际生产率，同时随着人力资本存量的增加，其生产能力也会以倍增的方式递增；而且人力资本具有“溢出效应”，能使（物质）资本和劳动等要素投入也产生收益递增。因而人力资本的使用和增加，将以递增的速度扩大社会生产的可能性边界，从而使整个经济的规模收益递增。

3. 人力资本的时效性。

首先，人力资本的使用具有时间上的限制，这是由其生物基础决定的。人作为生物有机体，存在自身生命周期的特点。一个人一生的人力资本存量和效用呈正态分布，有一个存量和效用最佳时期（一般为 25~50 岁）。因而如果不能及时使用人力资本，它将会随着人的智能和体能的下降而逐渐丧失。其次，由于科学技术的飞速进步，技术的更新周期大大缩短，知识的老化速度加快，由此原有的人力资本（知识技能的存量）不再能满足社会的需求。

4. 人力资本的累积性。

人力资本的形成并不是一蹴而就的，而是一个长期积累的过程，它是人的知识、经验和能力的不断持续积累，大致经历了三个阶段，即从家庭抚养和家庭早期教育，到学校正规教育（系统知识的获得），再到工作中的培训和实践教育（即“干中学”获得的生产经验和技能等）。

5. 人力资本服务的异质性。

非人力资本所提供的服务具有同质性的特点。即同一种（物质）资本在生产过程中会提供相同质量的服务，在连续的生产过程中均匀地发挥作用，这种特点是由非人力资本的“物”的特性所决定的。而生产中的人力资本则不同，在生产过程中，人力资本的服务一方面表现为不同载体之间的差异，如不同载体的健康、知识、生产经验和技能等的差别；另一方面，同一人力资本主体，在不同的时机、不同的环境、不同的场合，其行为表现可能不同。即人力资本作用的发挥和结果是与载体的主观努力紧密联系在一起的，这产生于人力资本的生物基础——“人”的特点。人力资本的这一特点决定了（产权）激励制度对其的重要作用。

四、人力资本价值及其长期发展趋势

任何物品的价值不仅表现为其使用价值，而且也表现为它的稀缺性价值，即价值的存在是以相对稀缺性为前提的，人力资本在社会经济活动中的价值也是来源于其使用价值和稀缺性价值。

人力资本的使用价值主要表现在两个方面，一方面，从宏观上看是人力资本在生产中的作用，表现为人力资本对整个社会经济的使用价值，主要通过两种方式实现其作用：第一，人力资本

自身作为一种新的生产要素,改变了生产函数。第二,人力资本对其他生产要素和生产条件进行多种组合,提高要素的性能和水平,从而提高整个生产效率。另一方面,从微观上看是对人力资本所有者本人的使用价值,人力资本具有资源配置和财富分配的能力。

(一) 人力资本与生产

人类的生产活动看似简单,而事实并非如此。经济学对生产的认识经历了一个漫长的过程,这主要是因为人类的生产活动是不断发展和变化的,在不同的历史阶段具有不同的特征。早期的人类生产活动比较简单,环节比较少,所需的知识含量较低,知识更新的速度也非常慢,人力资本在生产中的作用并不是举足轻重的,再加上人力资本是无形的,人们很难观察到它的真实作用。同时由于生产活动的自然特点,决定了它离不开一定的非人力资本的投入和使用,从人类最早的生产活动——采集与狩猎,到简单劳动工具的使用,再到机器的普遍使用,人类获得了长足发展,这给人留下了一个错误的印象,即资本和劳动是生产进步的全部因素。因此最初的生产理论将产量看作是资本和劳动的线性函数,用函数表示就是:

$$Q = f(K, L) \quad (1-1)$$

后来新古典理论发现并研究了产量增长的余值问题,结论为余值是技术进步作用的结果,在生产函数关系中增加了一个代表技术进步的变量,生产函数变化为:

$$Q = f(K, L, T) \quad (1-2)$$

20世纪30年代初,美国经济学家柯布和道格拉斯根据1889~1922年美国的资本和劳动生产要素的投入与产量的关系,求出了该期间美国制造业的生产函数,后来被应用于各种生产领域乃至整个经济领域。函数形式是:

$$Q = AL^{\alpha}K^{1-\alpha} \quad (1-3)$$

其中, Q 表示生产量, L 表示劳动投入量, K 表示资本投入量, α 是常数且 $0 < \alpha < 1$, 意味资本和劳动的产出弹性, A 表示技术进步对产量提高的作用, 它可以是一个随时间变化的变量。

但是, 非人力资本在产量增长中的作用并不能否认人力资本的巨大作用。产量的增长不仅来源于非人力资本的投入, 更来源于人力资本的投资增长和积累, 我们可以用庞巴维克的例子来加以说明。捕鱼人产量的增加是因为他进行了非人力资本(船和渔网)的积累, 没有船和渔网, 捕鱼人就不会每天剩下 17 条鱼。庞巴维克只说对了一半事实。实际上, 捕鱼人产量的增加在很大程度上得益于他的人力资本积累。首先, 如果他没有进行造船和结网的知识 and 技能的积累, 他就不能造成一条船, 结成一张网。其次, 如果他没有进行驾船和撒网的知识 and 技能的积累, 他也不能增加产量。捕鱼人通过实践掌握了造船、使用船和结网、撒网的知识 and 技能, 也就是进行了“干中学”的人力资本投资, 从而导致其人力资本发生了变化。在用手捕鱼和用船、网捕鱼这两种生产方式下, 发挥作用的人力资本已经完全不同了。正是这种人力资本的变化, 才增加了捕鱼人的捕鱼数量。第三, 捕鱼人的风险意识。由造船和使用船、结网和撒网等人力资本积累所带来的未来收益是不确定的, 存在着人力资本投资一无所获的风险, 是否进行人力资本投资就要看捕鱼人的风险意识了, 如果他不敢冒风险, 就根本不可能有 17 条鱼的收益。显然庞巴维克只看到了非人力资本的作用, 而没有认识到人力资本的作用, 从而没有完整说明生产的实质。传统经济学虽然很早把劳动或劳动力当作生产要素, 由于犯了庞巴维克的错误, 最终没有将人力资本纳入到生产要素的范畴内。这个任务是由人力资本理论, 特别是新增长理论完成的。

人力资本理论和新经济增长理论的突出贡献是把人力资本当作一个生产要素，并引入到经济增长模式，专业化的知识和人力资本的积累可以产生报酬递增并使其他投入要素的收益，从而总的规模收益递增，这彻底改变了传统经济理论关于要素收益递减或不变的假定。

收益递增之所以产生来源于人力资本的“溢出效应”，主要表现在人力资本对生产各要素的作用。第一，劳动对象的变革。通过人力资本的投资和积累，人们凭借知识和技术，不仅能够提高对原有资源的开发和利用的深度，使相同的资源投入获得更多的产出，而且还能够发现新的资源，替代原有的稀缺资源。人力资本的积累从本质上改变了资源的可获得性，降低了资源价格，从而降低了资源在生产成本中的比例，使产品的价格随之下降。西蒙曾指出，人类的各种发明和创造的目的是应付短缺，如3000年前由于制青铜的锡的短缺，希腊人发现了铁，16世纪英国木材的贫乏导致了煤的开采和应用。^① 第二，劳动资料的变革。社会生产力发展状况和水平的重要标志之一，就是以生产工具为主的劳动资料的发展。生产工具的变革可以产生对劳动力的替代效应。随着技术的发展和人力资本的积累，生产工具经历了从石器到金属工具，从手工工具和机械到普通机器再到机器体系的革命，其规模和效能都发生了巨大的变化。这极大地促进了生产力的发展。第三，劳动者素质的变革。人力资本的投资和积累，本质上就是劳动者素质的提高，这使劳动者在生产中发挥更加积极的能动作用，改进生产工艺，特别是“边干边学”的人力资本积累，可以提高劳动者的熟练程度和操作技能，导致平均成本随产量的增加而下降，“学习曲线”说明了两者的关系。第四，

^① 朱利安·林肯·西蒙：《没有极限的增长》，第41页，四川人民出版社，1985年版。

人力资本对生产要素的组合功能。这主要是通过企业家人力资本来实现的。企业家人力资本的根本特征在于创新。熊彼特在《经济发展理论》一书中指出,经济发展的源泉在于创新活动,而创新就是“企业家对生产要素的新的组合”,即建立一种“新的生产函数”。熊彼特把它分为五类:引入一种新的产品或提供一种产品的新质量;采用一种新的生产方法;开拓一个新市场;获得一种原料或半成品的新的供给来源;实行一种新的企业组织形式。^①

(二) 人力资本与资源配置及财富分配

资源配置和财富分配在社会经济活动中具有极其重要的作用,合适的资源配置和财富分配能提高整个社会经济运行的效率。资源配置与财富分配是紧密相连的,资源配置状况从根本上决定了财富分配结构,同时财富分配反过来影响资源配置。在社会发展过程中,决定资源配置和财富分配的力量有多种形式。人力资本配置资源能力决定了人力资本所有者能够以此获得相应的财富分配能力,这是人力资本对其所有者的使用价值。

1. 权力配置资源。

在资本主义社会以前的农业社会里,生产活动受土地、水源等自然条件和人的体力的制约很大,由武力产生的权力在占有和支配这些资源中处于绝对的地位,获取的财富也最多。与此同时,一些手工业者和商人逐渐获得自身人力资本积累所带来的收益,资本在资源配置和财富分配中开始发挥作用。

2. 资本配置资源。

进入资本主义工业化社会后,工业生产需要大量的物质资料

^① 约瑟夫·熊彼特:何畏等译,张培刚等校,《经济发展理论》,第59页,商务印书馆,1997年版。