

北京市“石油安全与评价科技创新平台”专项经费资助

智力资本 及其管理研究

张小红 著

ZHILI ZIBEN
JIQI GUANLI
YANJIU

中国农业科学技术出版社

北京市“石油安全与评价科技创新平台”专项经费资助

智力资本 及其管理研究

张小红 著

ZHILI ZIBEN
JIQI GUANLI
YANJIU

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

智力资本及其管理研究/张小红著. —北京: 中国农业
科学技术出版社, 2008.1

ISBN 978-7-80233-464-9

I. 智… II. 张… III. 企业管理—智力资源—资源管理
IV. F272.92

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 183279 号

责任编辑 徐平丽

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010) 68919704 (发行部) (010) 62189014 (编辑室)
(010) 68919703 (读者服务部)

传 真 (010) 68975144

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 新华书店北京发行所

印刷者 北京科信印刷厂

开 本 889 mm × 1194 mm 1/32

印 张 8.75

字 数 260 千字

版 次 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷

定 价 26.00 元

版权所有·翻印必究

知识经济是以智力资本的投入为主的经济，智力资本是知识经济的基础。随着知识经济的兴起，智力资本已成为组织乃至国家发展中最重要和最稀缺的资源。为了提升国家竞争力，当今世界各国都在努力构建国家创新体系，智力资本密集型组织已成为世界各国科技创新的主体，并对世界各国国民经济和社会财富发展所作的贡献在迅速增长。那么，如何对组织智力资本实施高效管理，形成竞争优势，已成为组织尤其是科研机构、高科技企业等智力资本密集型组织亟待解决的理论与实践问题。

本书以管理学和经济学理论为基础，采用系统的层次分析和综合方法，进行了演绎和归纳，比较和分类，研究了科研机构智力资本的发展及其管理。在分析国内外智力资本概念及其发展的基础上，对智力资本概念进行了界定；在研究了国内外智力资本管理的基础上，提出了智力资本管理的实质和内容；在进一步分析科研机构特点和智力资本构成的基础上，确定了智力资本管理的关键内容，即智力资本的开发、转化、共享、保护及其评价；最后，以科研机构为例，提出不同科研机构智力资本管理的不同模式。

循着作者的思路，我们可以看到本书主要在以下几个方面对智力资本及其管理进行了创新性探索：

一是提出了智力资本的分层概念体系。作者在研究前人有关智力资本概念的基础上，对智力资本的概念进行了新的界定，把各种类型的智力资本的定义和分析归纳到一个统一逻辑框架之下。这一概念体系是在综合国内外前人研究成果的基础上提出的，试图对长



期以来关于智力资本概念的争论进行系统的归纳,涵盖了国内外众多专家学者有关智力资本概念定义的内容与核心问题。

二是提出了智力资本的层次模型。智力资本涵盖的内容包括 5 个层次:智力资源层、人力资本层、科研成果层、知识产权层和智力商品(资产)层。这种新的分层模型对于今后研究智力资本管理及其模式提供了有效的分析工具。

三是提出了有效地进行智力资本管理的内容。智力资本的管理系统应该由 5 个环节构成:智力资本的开发、转化、共享、保护和评价。通过 5 个环节进行系统分析和有机组合,可形成不同类型的管理模式。

四是以科研机构为例提出了智力资本管理模式。根据科研机构研究内容和智力资本层次的特点,将科研机构分成 4 个不同的类型,而不同类型科研机构,在进行智力资本管理时要根据自身的不同特点对 5 个环节进行相应组合,形成适合自己的模式。

五是初步形成智力资本管理的理论框架。知识经济时代是创新的时期,智力资本密集型组织作为科技创新的主体,目前还缺少有关智力资本管理的理论指导。尽管智力资本密集型组织的管理者明白智力资本很重要,但是如何经营好、管理好、利用好智力资本,专门的智力资本管理研究的内容几乎没有。通过本书的研究,希望能形成一个比较完整有效的理论框架,对科研机构乃至智力密集型组织进行智力资本管理提供指导与借鉴。

研究这样一个崭新的问题需要极大的勇气和努力,本书作者在攻读博士学位期间,专心致志,努力钻研,脚踏实地,勇于创新。作为导师我感到很欣慰,相信作者会在这样一个崭新的领域进行更加深入的研究,推出更多的创新性的研究成果。

李思经

2008 年 1 月

第一章 导 论	1
第一节 问题的提出	1
一、智力资本的开发和使用将成为新时代的主旋律	1
二、智力资本将构成一个组织的核心竞争能力	2
三、智力资本管理将成为企业管理的主要内容	2
四、信息技术的发展为智力资本管理创造了有利条件	3
五、科研机构智力资本的管理问题更加突出	3
第二节 研究的目的与意义	4
一、研究目的	4
二、研究意义	4
第三节 研究思路与方法	6
一、研究思路	6
二、研究方法	11
第四节 相关的理论依据	12
一、经济增长理论	12
二、人力资本理论	20
三、企业发展理论	28
第二章 智力资本的概念与发展	37
第一节 国外关于智力资本概念的研究	37
第二节 国内关于智力资本研究的现状	48



第三节 智力资本相关概念辨析	53
一、智力资源、智力资产与智力资本	53
二、智力资本与知识资本	56
三、物质资本、人力资本与智力资本	59
四、智力资本与无形资产	63
第四节 智力资本的定义	65
一、从智力资本管理角度定义	65
二、从智力资本研究对象角度定义	75
三、当前智力资本概念存在的主要问题	79
四、智力资本的4个层次	82
第三章 智力资本的管理	88
第一节 国内外对智力资本管理的研究	89
一、国外对智力资本管理的研究	89
二、国内对智力资本管理的研究	93
第二节 智力资本管理的实质与内容	97
一、智力资本管理的实质	97
二、智力资本管理的内容	98
第三节 科研机构智力资本管理	102
一、科研机构的特点	102
二、科研机构智力资本的构成	104
第四节 科研机构智力资本管理的内容	111
一、智力资本的开发	113
二、智力资本的转化	114
三、智力资本的共享	115
四、智力资本的保护	116
第四章 智力资本的开发	117
第一节 人力资本的开发	117
一、知识的开发与创造	117

二、技能的开发与创造	133
三、思维习惯和工作方式的塑造	134
四、有竞争力的人才队伍建设	134
第二节 科研成果的开发	135
一、确定正确的研究方向	135
二、选择合适的领导者或带头人	136
三、组织得力的科研队伍	136
四、塑造适宜的工作环境	137
五、形成科学的评价机制	138
六、建立科研人员的信用评管制度	139
第三节 知识产权的开发	139
一、专利的开发	140
二、商标的开发	141
三、知识产权的开发	141
第四节 智力资产的开发	143
一、培养智力资产开发的科研人员队伍	144
二、营造适宜智力资产开发的组织文化氛围	144
三、建立有效的智力资产开发信息技术支持	145
第五章 智力资本的转化	150
第一节 智力资本转化对科研机构的意义	150
一、降低科研机构对科研人员依赖性	151
二、构建科研机构的核心能力	151
三、提升科研人员的能力和素质	151
四、提高科研机构的绩效	152
第二节 人力资本转化为科研成果	152
一、个体知识转化为组织知识	152
二、隐性知识转化为显性知识	155
三、隐性知识转化为显性知识的策略	161

第三节 科研成果转化为知识产权	162
一、知识产权在科研成果转化过程中的作用	163
二、科研成果转化为知识产权中的主要问题	165
三、科研成果转化知识产权的措施	168
第四节 知识产权转化为智力资产	169
一、知识产权转化为智力资产的意义	170
二、知识产权转化为智力资产的措施	171
第六章 智力资本的共享	173
第一节 智力资本共享的地位和作用	174
一、科研机构智力资本共享的涵义	174
二、智力资本共享的作用	175
第二节 智力资本共享的障碍	177
第三节 智力资本共享的内容	181
一、人力资本层面的智力资本共享	181
二、科研成果层面的智力资本共享	182
三、知识产权层面的智力资本共享	183
四、智力资产层面的智力资本共享	184
第四节 智力资本共享的举措	184
一、建立智力资本共享文化	184
二、克服智力资本共享障碍	186
三、利用信息技术和网络平台	187
四、强化沟通与交流	192
五、建立激励制度	193
六、选择适当的共享方法	194
第七章 智力资本的保护	198
第一节 智力资本保护的地位和作用	198
一、智力资本保护的涵义	198
二、智力资本保护对科研机构的作用	200

三、智力资本共享与保护的关系	203
第二节 智力资本保护的障碍	207
第三节 智力资本保护的内容	210
一、人力资本层面的智力资本保护	210
二、科研成果层面的智力资本保护	211
三、知识产权层面的智力资本保护	212
四、智力资产层面的智力资本保护	212
第四节 智力资本保护方式	213
一、专利及专利保护制度	214
二、商标权及商标制度	216
三、数据库(产品)的知识产权保护	217
四、计算机软件(产品)的知识产权保护	219
五、多媒体(数字化)产品(作品)的知识产权保护	220
第五节 智力资本保护的举措	221
一、提高智力资本保护意识	221
二、设立智力资本保护部门	223
三、完善智力资本保护制度	223
四、形成智力资本保护氛围	225
五、适应市场需要,做好法律保护	225
第八章 科研机构智力资本管理模式	227
第一节 科研机构智力资本管理模式概述	227
第二节 基础理论类科研机构智力资本管理模式	234
一、基础理论类科研机构智力资本开发模式	234
二、基础理论类科研机构智力资本转化模式	235
三、基础理论类科研机构智力资本共享模式	237
四、基础理论类科研机构智力资本保护模式	238



第三节 研究中心类科研机构智力资本管理模式	238
一、研究中心类科研机构智力资本开发模式	238
二、研究中心类科研机构智力资本转化模式	239
三、研究中心类科研机构智力资本共享模式	240
四、研究中心类科研机构智力资本保护模式	241
第四节 应用设计类科研机构智力资本管理模式	241
一、应用设计类科研机构智力资本开发模式	241
二、应用设计类科研机构智力资本转化模式	242
三、应用设计类科研机构智力资本共享模式	244
四、应用设计类科研机构智力资本保护模式	245
第五节 企业类(市场化)科研机构智力资本管理模式	245
一、企业类(市场化)科研机构智力资本开发模式	246
二、企业类(市场化)科研机构智力资本转化模式	246
三、企业类(市场化)科研机构智力资本共享模式	249
四、企业类(市场化)科研机构智力资本保护模式	249
第九章 结论与展望	252
一、主要结论	252
二、研究展望	256
参考文献	260
后记	267

图表目录

图 1-1	研究思路与框架	10
图 2-1	智力资本观念树状图	41
表 2-1	国外有关学者对智力资本的定义综述	44
表 2-2	国外学者的智力资本定义表	46
图 2-2	资源、资产、资本层次图	54
图 2-3	布鲁金智力资本构成图	65
图 2-4	圣翁奇智力资本构成图	67
图 2-5	智力资本三要素创造价值相互作用图	68
图 2-6	邦迪斯智力资本的概念图	69
图 2-7	斯堪的亚智力资本概念框架	72
图 2-8	智力资本构架图	72
图 2-9	组织价值五大要素图	74
表 2-3	各研究对智力资本组成元素之观点汇整	74
图 2-10	智力资本层次图	87
图 3-1	智力资本的管理层次模型	99
图 3-2	智力资本转化层次图	99
图 3-3	科研机构智力资本构成	104
图 3-4	人力资本的构成	105
图 3-5	知识产权的构成	109
图 3-6	科研机构智力资本管理内容	112
表 4-1	隐性知识与显性知识的特征区别	121
表 4-2	理论知识与实践知识的区别	124
图 4-1	知识创造的螺旋模型	128
图 4-2	知识创新的一般模型	128



图 4-3	多层次的知识创新模型	130
图 4-4	相互作用的共享空间——巴	131
图 5-1	科研机构智力资本转化过程模型	155
图 5-2	简单的 SECI 模型	156
图 5-3	分层的 SECI 模型	160
图 5-4	智力资本转化模型	161
图 5-5	人力资本转化为科研成果的策略	161
表 7-1	国内智力资产各种法律形式的特性	226
图 8-1	科研机构智力资本层次图	229

第一章 导 论

第一节 问题的提出

一、智力资本的开发和使用将成为新时代的主旋律

我们正步入一个以知识为生产要素，以人的智力创造为核心，以智力资源占有、配置、生产、分配、消费为最主要经济活动的知识经济时代。在这个时代，知识、能力等智力资本对组织机构的生存与发展所起的作用也越来越重要。在这个时代，资源主要表现为知识、智力资源，一般以智力资本的形式存在。在这个时代，经济增长越来越依赖于以知识、智慧为基础的智力产品，智力资本成为经济增长的源动力。智力资本成为经济发展中位居第一的主导性因素，一切经济活动将围绕获取智力资本而展开。在这个时代，起主导作用的资源已经不是资金、设备、原材料等自然资源、有形资产，也不是原始的资本积累，而是以人的智力、知识、信息为主的智力资本、无形资产。在这个时代，从事知识创新、传播和运用的知识劳动者将成为社会财富的主要创造者，成为社会最宝贵的稀缺资源。

在农业经济时代，土地是财富的象征，竞争的重点是自然资源（特别是土地资源）的开发，这时，人们梦想拥有土地。在工业经济时代，资本是财富的象征，人们希望拥有资本，人们买卖和交易的主要是“凝聚的资源”。在知识经济时代，财富主要来自于知识产品赖以生产和销售的智力资本，人们买卖变换的主要是“凝聚的知识”。人的知识、智力和创新能力将成为一个组织发展的主要源



泉和动力。一张光盘就其物质成本来说微乎其微，但人们需要支付的，也就是价值最大的是光盘中所承载的知识。“过去世界各国是为争夺自然资源、资本资源而战，如今是为争夺智力资源、头脑资源、高层次人力资源、人才资源而较量。”^[1]

二、智力资本将构成一个组织的核心竞争能力

智力资本是实现组织战略、提升组织竞争力、增加组织价值、维持组织可持续发展的核心力量，是组织价值递增的源泉。智力资本管理是知识经济时代组织价值增长的重要源泉^[2]，因此也是新时代组织管理的重要内容之一。从市场竞争的角度看，有形资源和产品一旦进入公共环境，就很容易被模仿。但智力资本中的隐性部分，特别是与组织和组织专业人员紧密相关的学习能力和知识创新能力是竞争对手难以捕捉，更难以模仿的。从发展的角度，以自然资源为核心资源的组织竞争优势会逐渐递减。而智力资源的再生性很强，当组织的专业人员有了第一次研发产品或项目的经验和技能，便会使后续的项目受益，知识和技能积累的越多，知识再生产的成本就越低，组织可持续发展优势就会递增。智力资源的多寡，智力资源开发和利用程度的高低决定着组织未来的竞争优势，决定着一个组织的核心竞争能力。如何用好、培育好、管理好智力资源，如何更好地积累、开发和使用企业智力资本，已成为现代组织管理面临的重要课题。

三、智力资本管理将成为企业管理的主要内容

智力资本是企业竞争优势的来源，企业现有的智力资本存量决定了企业当前发现市场和配置资源的能力；企业智力资本的增长、更新速度，作用发挥的程度则决定了企业未来的竞争能力。现在世界各国的企业对于智力资源的开发和管理越来越重视。一方面强调对知识和人才的管理，对发挥组织内外相关专家学者的智囊作用给予高度重视，甚至连企业都被看成是“学习型组织”，要求员工不断地获取新知识和自学成才；另一方面，在企业或组织中推崇人本

管理,创造一种使员工精神愉快,关系和谐的组织文化和工作氛围,既强调对员工的物质鼓励,又重视对员工的精神激励,从而使员工愿意为组织工作,并最大限度地发挥出自己的智力。

四、信息技术的发展为智力资本管理创造了有利条件

信息技术,尤其是因特网技术的发展为智力资本开发、交流、转化与共享提供了前所未有的崭新平台,它扩大了交流内容,扩展了交流空间,完善了交流方式,提高了交流效果,为组织智力资本共享文化的培育提供了强有力的技术支撑^[3]。Internet、Intranet、数据仓库、视频会议系统等的出现不仅加快了数据、信息和知识的传送速度并增加了数据、信息和知识的广度,同时使各种数据、信息和知识变得更加有序,这对于知识创新、智力资本创新起着积极的保障作用。现代信息技术的出现打破了数据、信息和知识传递的时空限制,交流的形式更为生动、直观,通过这些技术能获取大量零次情报,即时实现信息反馈,通过网络可以很方便地与世界各地的专家探讨有关问题,彼此促进,激发智力资本的创造与创新。知识的共享,尤其是“最优方案”的共享和传播对提高组织智力资本创新效率有着特殊重要的意义。与知识共享相伴存在的是知识产权的保护。通过授权访问的方式,既可方便地传递和交流知识,又可有效地保护知识产权。组织的智力资本更适合通过人与人之间的交流进行传播和共享。电子邮件和在线会议系统等工具允许数据、信息、知识乃至智力资本共享在更高的层次上,以更用户化的方式进行。这些工具的出现大大方便和简化智力资本管理,使智力资本的管理成为组织管理的重要组成部分。

五、科研机构智力资本的管理问题更加突出

在国家实力越来越取决于科技竞争的时代,科研机构已成为各国科技创新的主体,各国都已开始着手构建科学运行的国家创新系统,重点解决科技与经济高效融合的问题。以智力资本为主体的、智力资本密集的科研机构,正逐渐成为各个国家在世界经济中赢得

竞争优势的关键力量。随着知识经济的发展,越来越多的组织将转化为科学研究型组织。将科研机构作为研究智力资本及其管理的具体范例,将具有较强的前瞻性、代表性和指导意义。本书在研究智力资本及其管理的一般问题的同时,尽可能地以科研机构为研究主体进行深入具体的探讨。

第二节 研究的目的与意义

一、研究目的

在对科研机构智力资本管理问题的研究过程中,笔者发现,关于智力资本的认识,理论界非常不统一,对智力资本管理的理解也存在着较大的差异。如果说对智力资本概念和理论的研究国内外均已大量和深入的探讨和研究的话,那么对智力资本管理问题的研究,则仅仅是刚刚开始,几乎没有太多的研究成果。在这个理论研究现状大背景下,本书要实现以下三个目的:

一是对智力资本的理论及其概念做一系统总结,希望在他人研究的基础上提出智力资本概念的科学体系,使智力资本管理问题的研究有一个坚实的理论基础。

二是对智力资本的管理问题进行深入研究,重点就智力资本管理的一些普遍问题,比如对智力资本的开发、转化、共享和保护问题进行深入探讨和研究,希望给智力资本管理具体、现实问题的研究提供理论指导。

三是以科研机构的智力资本管理为范例,对智力资本管理的具体内容和管理模式进行深入探讨,为科研机构进行智力资本管理提供理论依据和实践建议。

二、研究意义

研究智力资本及其管理对于提高科研机构的绩效和科研人员的自身发展都具有十分重要的意义。具体来讲,主要表现在以下几个