

知识网络导论：

肖冬平 著

理论与应用

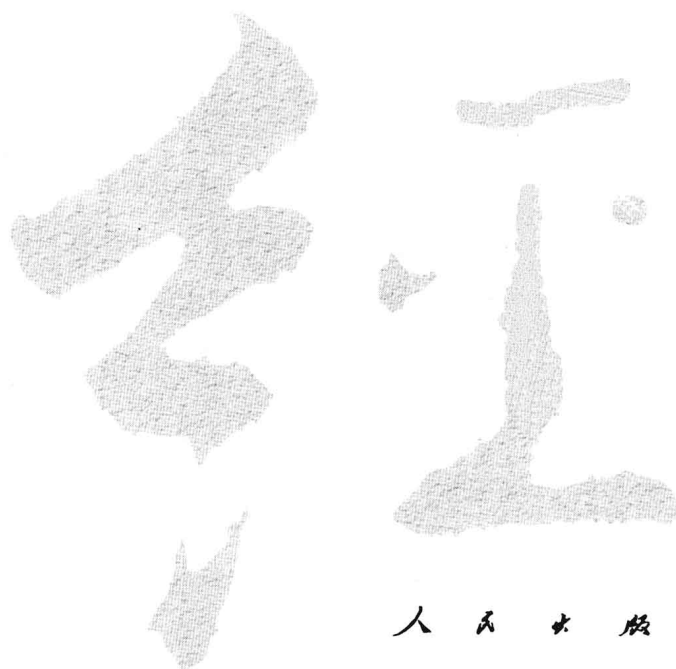


人民教育出版社

知识网络导论：

肖冬平 著

理论与应用



人民出版社

责任编辑:张 旭

装帧设计:徐 晖

图书在版编目(CIP)数据

知识网络导论:理论与应用/肖冬平著. —北京:人民出版社,2012

ISBN 978-7-01-010829-2

I. ①知… II. ①肖… III. ①知识社会学-研究 IV. ①C912.67

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 070399 号

知识网络导论:理论与应用

ZHISHI WANGLUO DAOLUN LILUN YU YINGYONG

肖冬平 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

三河市金泰源印装厂印刷 新华书店经销

2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:25.5

字数:390 千字

ISBN 978-7-01-010829-2 定价:56.50 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印制质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

《云南民族大学学术文库》

总 序

云南民族大学党委书记、教授、博导 甄朝党

云南民族大学校长、教授、博导 张英杰

云南民族大学是一所培养包括汉族在内的各民族高级专门人才的综合性大学,是云南省省属重点大学,是国家民委和云南省人民政府共建的全国重点民族院校。学校始建于1951年8月,受到毛泽东、周恩来、邓小平、江泽民、胡锦涛等几代党和国家领导人的亲切关怀而创立和不断发展,被党和国家特别是云南省委、省政府以及全省各族人民寄予厚望。几代民族大学师生不负重托,励精图治,经过近60年的建设尤其是最近几年的创新发展,云南民族大学已经成为我国重要的民族高层次人才培养基地、民族问题研究基地、民族文化遗产基地和国家对外开放与交流的重要窗口,在国家高等教育体系中占有重要地位,并享有较高的国际声誉。

云南民族大学是一所学科门类较为齐全、办学层次较为丰富、办学形式多样、师资力量雄厚、学校规模较大、特色鲜明、优势突出的综合性大学。目前拥有1个联合培养博士点,50个一级、二级学科硕士学位点和专业硕士学位点,60个本科专业,涵盖哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学和管理学9大学科门类。学校1979年开始招收培养研究生,2003年被教育部批准与中国人民大学联合招收培养社会学博士研究生,2009年被确定为国家立项建设的新增

博士学位授予单位。国家级、省部级特色专业、重点学科、重点实验室、研究基地,国家级和省部级科研项目立项数、获奖数等衡量高校办学质量和水平的重要指标持续增长。民族学、社会学、经济学、管理学、民族语言文化、民族药资源化学、东南亚南亚语言文化等特色学科实力显著增强,在国内外的影响力不断扩大。学校科学合理的人才培养体系和科学研究体系得到较好形成和健全完善,特色得以不断彰显,优势得以不断突出,影响力得以不断扩大,地位与水平得以不断提升,学校改革、建设、发展不断取得重大突破,学科建设、师资队伍建设和校区建设、党的建设等工作不断取得标志性成就,通过人才培养、科学研究、服务社会、传承文明,为国家特别是西南边境民族地区发挥作用、做出贡献的力度越来越大。

云南民族大学高度重视科学研究,形成了深厚的学术积淀和优良的学术传统。长期以来,学校围绕经济社会发展和学科建设需要,大力开展科学研究,产出大量学术创新成果,提出一些原创性理论和观点,得到党委政府的肯定和学术界的好评。早在 20 世纪 50 年代,以著名民族学家马曜教授为代表的一批学者就从云南边疆民族地区实际出发,提出“直接过渡民族”理论,得到党和国家高层领导刘少奇、周恩来、李维汉等的充分肯定并采纳,直接转化为指导民族工作的方针政策,为顺利完成边疆民族地区社会主义改造、维护边疆民族地区团结稳定和持续发展发挥了重要作用,做出了突出贡献。汪宁生教授是我国解放后较早从事民族考古学研究并取得突出成就的专家,为民族考古学中国化做出重要贡献,他的研究成果被国内外学术界广泛引用。最近几年,我校专家主持完成的国家社会科学基金项目数量多,成果质量高,结项成果中有 3 项由全国哲学社会科学规划办公室刊发《成果要报》报送党和国家高层领导,发挥了资政作用。主要由我校专家完成的国家民委《民族问题五种丛书》云南部分、云

南民族文化史丛书等都是民族研究中的基本文献,为解决民族问题和深化学术研究提供了有力支持。此外,还有不少论著成为我国现代学术中具有代表性的成果。

改革开放 30 多年来,我国迅速崛起,成为国际影响力越来越大的国家。国家的崛起为高等教育发展创造了机遇,也对高等教育提出了更高的要求。2009 年,胡锦涛总书记考察云南,提出要把云南建成我国面向西南开放的重要桥头堡的指导思想。云南省委、省政府作出把云南建成绿色经济强省、民族文化强省和我国面向西南开放重要桥头堡的战略部署。作为负有特殊责任和使命的高校,云南民族大学将根据国家和区域发展战略,进一步强化人才培养、科学研究、社会服务和传承的功能,围绕把学校建成“国内一流、国际知名的高水平民族大学”的战略目标,进一步加大学科建设力度,培育和建设一批国内省内领先的学科;进一步加强人才队伍建设,全面提高教师队伍整体水平;进一步深化教育教学改革,提高教育国际化水平和人才培养质量;进一步抓好科技创新,提高学术水平和学术地位,把云南民族大学建设成为立足云南、面向全国、辐射东南亚南亚的高水平民族大学,为我国经济社会发展特别是云南边疆民族地区经济社会发展做出更大贡献。

学科建设是高等学校龙头性、核心性、基础性的建设工程,科学研究是高等学校的基本职能与重要任务。为更好地促进学校科学研究工作、加强学科建设、推进学术创新,学校党委和行政决定编辑出版《云南民族大学学术文库》。

这套文库将体现科学研究为经济社会发展服务的特点。经济社会需要是学术研究的动力,也是科研成果的价值得以实现的途径。当前,我国和我省处于快速发展时期,经济社会发展中有许多问题需要高校研究,提出解决思路 and 办法,供党委政府和社会各界参考和采

择,为发展提供智力支持。我们必须增强科学研究的现实性、针对性,加强学术研究与经济社会发展的联系,才能充分发挥科学研究的社會作用,提高高校对经济社会发展的影响力和贡献度,并在这一过程中实现自己的价值,提升高校的学术地位和社会地位。云南民族大学过去有这方面的成功经验,我们相信,随着文库的陆续出版,学校致力于为边疆民族地区经济社会发展服务、促进民族团结进步、社会和谐稳定的优良传统将进一步得到弘扬,学校作为社会思想库与政府智库的作用将进一步得到巩固和增强。

这套文库将与我校学科建设紧密结合,体现学术积累和文化创造的特点,突出我校学科特色和优势,为进一步增强学科实力服务。我校2009年被确定为国家立项建设的新增博士学位授予单位,这是对我校办学实力和水平的肯定,也为学校发展提供了重要机遇,同时还对学校建设发展提出了更高要求。博士生教育是高校人才培养的最高层次,它要求有高水平的师资和高水平的科学研究能力和研究成果支持。学科建设是培养高层次人才的重要基础,我们将按照国家和云南省关于新增博士学位授予单位立项建设的要求,遵循“以学科建设为龙头,人才队伍建设为关键,以创新打造特色,以特色强化优势,以优势谋求发展”的思路,大力促进民族学、社会学、应用经济学、中国语言文学、公共管理学等博士授权与支撑学科的建设与发展,并将这些学科产出的优秀成果体现在这套学术文库中,并用这些重点与特色优势学科的建设发展更好地带动全校各类学科的建设与发展,努力使全校学科建设体现出战略规划、立体布局、突出重点、统筹兼顾、全面发展、产出成果的态势与格局,用高水平的学科促进高水平的大学建设。

这套文库将体现良好的学术品格和学术规范。科学研究的目的是探寻真理,创新知识,完善社会,促进人类进步。这就要求研究者

必需有健全的主体精神和科学的研究方法。我们倡导实事求是的研究态度,文库作者要以为国家负责、为社会负责、为公众负责、为学术负责的高度责任感,严谨治学,追求真理,保证科研成果的精神品质。要谨守学术道德,加强学术自律,按照学术界公认的学术规范开展研究,撰写著作,提高学术质量,为学术研究的实质性进步做出不懈努力。只有这样,才能做出有思想深度、学术创见和社会影响的成果,也才能让科学研究真正发挥作用。

我们相信,在社会各界和专家学者们的关心支持及全校教学科研人员的共同努力下,《云南民族大学学术文库》一定能成为反映我校学科建设成果的重要平台和展示我校科学研究成果的精品库,一定能成为我校知识创新、文明创造、服务社会宝贵的精神财富。我们的文库建设肯定会存在一些问题或不足,恳请各位领导、各位专家和广大读者不吝批评指正,以帮助我们将文库编辑出版工作做得更好。

二〇〇九年国庆于春城昆明

目 录

contents

绪 论	1
研究背景	1
研究意义	2
篇章结构安排	3
第 1 章 知识网络的内涵、特性与类型	6
1.1 知识概述	6
1.1.1 知识的含义	6
1.1.2 知识的本质	8
1.1.3 知识的属性	9
1.1.4 知识的类型	17
1.2 知识网络概述	28
1.2.1 知识网络的内涵	28
1.2.2 知识网络的特性	34
1.2.3 知识网络的类型	39
1.3 小 结	60
第 2 章 知识网络的形成	61

2.1	形成的理论基础	61
2.1.1	自组织理论之协同理论和耗散结构理论视角	61
2.1.2	组织学习理论视角	62
2.1.3	博弈论视角	63
2.1.4	专业化分工理论、交易费用理论和中间组织理论视角	63
2.1.5	资源基础理论视角	66
2.1.6	生态学之生态位理论视角	67
2.1.7	社会资本理论视角	69
2.1.8	社会网络之强联结与弱联结理论和结构洞理论视角	70
2.2	形成的现实基础	71
2.2.1	信任	72
2.2.2	互惠	80
2.2.3	沟通	84
2.2.4	组织学习	98
2.3	形成的动力因素	106
2.3.1	组织内部动力因素	111
2.3.2	组织外部动力因素	113
2.4	小 结	115
第3章	知识网络的结构	116
3.1	知识网络的结构及其构成要素	117
3.1.1	知识网络的结构模型	118
3.1.2	知识网络结构的构成要素	126
3.2	知识网络组织的系统结构	144
3.2.1	知识创新子系统	145

3.2.2	信息沟通子系统	145
3.2.3	协调控制子系统	146
3.3	知识网络的结构特征	147
3.3.1	知识网络节点维度结构特征	149
3.3.2	知识网络整体维度结构特征	152
3.4	知识网络的结构特征对知识流动的影响	158
3.4.1	知识网络节点维度结构特征对知识流动的作用	158
3.4.2	知识网络整体维度结构特征对知识流动的作用	161
3.5	小 结	165
第 4 章	知识网络的运行	166
4.1	知识网络的运行机制	166
4.1.1	组织内部知识网络运行机制	167
4.1.2	组织外部知识网络运行机制	168
4.1.3	组织间的知识网络运行机制	170
4.2	知识网络运行的主要内容之一:知识获取	175
4.2.1	知识获取的定义	175
4.2.2	知识网络中组织的知识源	176
4.2.3	知识获取的模式	176
4.2.4	知识获取的类型	178
4.2.5	知识获取的方法(途径)	181
4.2.6	知识获取的过程	191
4.3	知识网络运行的主要内容之二:知识转移	192
4.3.1	知识转移的定义	192
4.3.2	知识转移的影响因素	193
4.3.3	知识转移的类型与方式	203

4.3.4	知识转移的一般模式	213
4.3.5	知识转移的过程	214
4.4	知识网络运行的主要内容之三：知识共享	216
4.4.1	知识共享的定义	216
4.4.2	知识共享的功能	218
4.4.3	知识共享的影响因素	221
4.4.4	知识共享的基本过程	222
4.4.5	知识共享的类型与模式	224
4.4.6	知识共享的技术	228
4.5	知识网络运行的主要内容之四：知识整合	235
4.5.1	知识整合的定义	236
4.5.2	知识整合的特征	237
4.5.3	知识整合的方向	239
4.5.4	知识整合的机制	239
4.5.5	知识整合的类型方式	246
4.5.6	知识整合的内容	249
4.5.7	知识整合的过程	250
4.6	知识网络运行的主要内容之五：知识创新	255
4.6.1	知识创新的含义	256
4.6.2	知识创新的特点	260
4.6.3	知识创新的环境	261
4.6.4	知识创新的动力	266
4.6.5	知识创新的类型	275
4.6.6	知识创新的模式	277
4.6.7	知识创新的途径	282
4.7	知识网络运行的主要内容之六：知识应用	284
4.7.1	知识应用的含义	284
4.7.2	知识应用的影响因素	284

4.7.3	知识应用的过程	286
4.8	小 结	289
第5章	知识网络的治理	290
5.1	治理与网络治理	290
5.2	知识网络的治理困境	292
5.2.1	知识网络需要治理的对象与目标	292
5.2.2	知识网络治理的条件	297
5.3	知识网络组织间关系的三维综合治理方案	301
5.3.1	关系治理	302
5.3.2	网络治理	310
5.3.3	知识治理	313
5.4	小 结	324
第6章	知识网络的结构演化	325
6.1	知识网络结构演化之渐变模式与重构模式	326
6.1.1	渐变模式	326
6.1.2	重构模式	327
6.2	知识网络结构演化之耗散结构模式	327
6.2.1	知识网络熵流及其耗散结构机理分析	330
6.2.2	知识网络耗散结构演化机制分析	336
6.3	知识网络结构演化之超循环模式	342
6.3.1	超循环演化原理	342
6.3.2	知识网络的超循环结构演化模式	345
6.3.3	知识网络演化过程中的协同机制分析	348
6.3.4	知识网络演化过程中复制、变异与 选择的结构优化机制分析	350
6.4	知识网络结构演化之复杂网络模式	351

6.4.1	随机网络模型	351
6.4.2	规则网络模型	352
6.4.3	小世界网络模型	352
6.4.4	无标度网络模型	353
6.4.5	知识网络之复杂网络演化模型及其特征 (规律)	356
6.5	小 结	363
第7章 知识网络的应用		364
7.1	国外知识网络应用案例分析	364
7.1.1	美国生命科学产业集群的知识网络及其 演化	364
7.1.2	丰田生产系统的知识网络(演化)	369
7.1.3	西门子公司知识网络中的知识共享 及其能力的培育	372
7.1.4	硅谷的知识网络、合作伙伴关系与知识 创新	374
7.1.5	施乐公司知识网络系统	376
7.2	国内知识网络应用案例分析	379
7.2.1	诺基亚(中国北京)星状知识网络	379
7.2.2	春兰集团的知识网络(构建)	382
7.2.3	长沙工程机械产业集群的知识网络	383
7.3	小 结	385
后 记		386
主要参考文献		388

绪 论

研究背景

早在三百多年前,被马克思称为“英国唯物主义和整个现代实验科学的真正始祖”的英国著名哲学家弗朗西斯·培根说了一句寓意极深的至理名言:“知识就是力量”。这句话已被三百多年的世界社会发展史尤其是近数十年来的无数事实反复证明。^①

管理大师彼得·德鲁克(Peter F. Druker)曾经说过:“目前真正控制性的资源和生产决定性因素既不是资本,也不是土地和劳动,而是知识。”^②自1996年世界经济合作与发展组织提出“知识经济”的概念以来,“知识经济”一词渐为更多的人所知。现在,世界正由工业时代迈向知识经济时代,全球经济总规模(GNP总值)从20世纪初到20世纪末增长了20多倍,由1万多亿美元增加到30万亿美元。在全球经济高速增长过程中,知识的贡献已由20世纪初的5%左右上升到20世纪末的60%—70%。^③可见,知识作为组织的智力资本,已成为经济发展中的第一战略资源。知识已成为推动人类文明前进的主要动力。对企业来说,知识成为最关键的投入要素和核心资产,在企业价值创造中起着关键作用。

纵观世界经济的发展历程,我们发现,20世纪50~60年代,市场竞争

① 参见邱均平等:《知识管理学》,北京:科学技术文献出版社2006年版。

② [美]彼得·德鲁克著,朱雁斌译:《21世纪的管理挑战》,北京:机械工业出版社2006年版。

③ 参见张润彤、蓝天:《知识管理导论》,北京:高等教育出版社2005年版。

主要表现为以成本为主的竞争,70年代提升为以品质为主的竞争,80年代转而在以全球化和快速进入市场为主的竞争,90年代以后表现为以创新为主的竞争。进入21世纪,企业对市场竞争战略表现为多元化趋势,我们面临的竞争逐渐转向以知识为主的竞争。我们步入知识经济时代,知识经济时代呼唤知识管理。目前,知识管理已经成为学术界、实务界的热门话题,并成为21世纪最重要的管理活动。^①

知识作为一种资源、一种生产要素乃至一种资本,日益显示出其重要性,因此,需要加以科学的组织和管理。^② 知识网络正是为管理好、利用好知识而产生。可以说,在知识经济时代的背景下,在各组织间创建知识网络,既是时代的要求,又是组织自身发展的需要。

研究意义

知识作为一种联系广泛的特殊资源,对其进行多角度的综合研究是不可少的。^③

借鉴和吸收以往的研究成果,突破知识网络乃至知识管理的组织、专业、学科、行业、机构及实践等因素的局限和界限,研究知识网络的共性、本质和规律,构建一个具有一般指导意义,相对完整、相对全面、相对系统的知识网络理论体系,对于促进知识网络实践活动的快速发展,具有十分重要的科学意义和价值。从学科领域的角度来讲,知识网络理论体系应该包括基础与理论、方法与技术、实践与应用,内容应该涉及政府、企业、社会群体、学术机构和个人等。这一研究既是对前人研究的总结和归纳,又是为后人研究作铺垫;既是对前人研究成果的总结,又能给后人研究以启迪。

到目前为止,国内尚未出现一部关于反映知识网络研究全貌的专著。

① 参见徐向艺、辛杰:《企业知识管理》,济南:山东人民出版社2008年版。

② 参见王众托:《知识系统工程》,北京:科学出版社2004年版。

③ 参见王志平、王众托:《超网络理论及其应用》,北京:科学出版社2008年版。

而这正是目前我国知识网络理论和实践研究所迫切需要完成的任务,也是知识网络研究领域的学术价值所在,也是本书的使命所在。

篇章结构安排

本书是在作者近年来进行知识网络研究所取得成果的基础上总结而成的,对国内外相关的研究成果也进行了系统的归纳与总结,并将其融入各章节之中。本书从基本理论、方法到实际应用案例分析,都进行了较为详尽的讨论。本书各章节内容的内在逻辑结构如图0-1所示。

第1章,对知识的含义、本质、属性以及类型作了较为详尽的探讨,这是知识网路研究的基础和前提;进而对知识网络的含义、特性以及类型作了较为系统的梳理。

第2章,首先,从自组织理论、组织学习理论、博弈论到专业分工理论、生态学之生态位理论,再到社会资本理论、社会网络理论,探讨了知识网络形成的理论基础。其次,从信任、互惠、沟通到组织学习,探讨了知识网络形成的现实基础。最后,从组织的内部到外部,探讨了知识网络得以形成的动力因素。

第3章,主要探讨了知识网络的结构及其构成要素。企业知识网络的基本构成要素包括:富有活力的知识节点、具有交互作用的知识关联、灵活多样的协调机制和跨组织边界的学习。它们共同构成了有序开放的企业知识网络结构。本章继而探讨了知识网络结构特征的描述指标。

第4章,首先探讨了知识网络的运行机制,至少应该包括:动力机制、利益机制、信任机制、组织机制、过程机制、保障机制。接着详尽地梳理了知识网络运行的活动内容:知识获取、知识转移、知识共享、知识整合、知识创新和知识应用。

第5章,在阐述知识网络的治理困境,并在梳理了知识网络的其他治理方案之后,提出了三维治理方案,即关系治理、网络治理和知识治理相结合,认为这才是较为合理的治理方案。