



中国书籍文库
China Books Library

汇集优秀原创学术论著
推动科研成果转化交流

知识创新思维学

ZhiShi ChuangXin SiWeiXue

刘卫平 著



中国书籍出版社
China Book Press



中国书籍文库

China Books Library

汇集优秀原创学术论著
推动科研成果转化交流

知识创新思维学

ZhiShi ChuangXin SiWeiXue

刘卫平 著



中国书籍出版社

China Book Press

图书在版编目(CIP)数据

知识创新思维学/刘卫平著. —北京:中国书籍出版社,
2012. 9

ISBN 978 - 7 - 5068 - 3082 - 9

I. ①知… II. ①刘… III. ①创造思维学—研究
IV. ①B804. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 206333 号

责任编辑/ 李立云

责任印制/ 孙马飞 张智勇

封面设计/ 中联学林

出版发行/ 中国书籍出版社

地 址: 北京市丰台区三路居路 97 号(邮编:100073)

电 话: (010)52257143(总编室) (010)52257153(发行部)

电子邮箱: chinabp@vip.sina.com

经 销/ 全国新华书店

印 刷/ 北京天正元印务有限公司

开 本/ 710 毫米 × 1000 毫米 1/16

印 张/ 14

字 数/ 252 千字

版 次/ 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号/ ISBN 978 - 7 - 5068 - 3082 - 9

定 价/ 42.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

CONTENTS

第一章 绪 论.....	1
第一节 系统思维是知识创新研究的重要视域	/ 1
一、知识创新活动的自身本质	/ 3
二、思维学自身发展的必然逻辑	/ 4
第二节 知识创新新思维研究方法原则	/ 6
一、现代系统论方法	/ 7
二、科学的黑箱原理方法	/ 8
三、信息论和自组织论原理方法	/ 8
四、理论与实际相结合方法	/ 9
第三节 本书的基本结构	/ 9
第二章 知识与知识创新的范畴考察	12
第一节 知识范畴的历史考察	/ 13
一、认识论考察	/ 13
二、知识论考察	/ 15
三、知识的多维理解与分类	/ 17
第二节 知识创新的范畴考察	/ 22
一、社会实践活动系统	/ 23

二、系统思维创新	/ 27
三、演化发展的开放性系统	/ 32
第三章 知识创新思维的心理系统	35
第一节 创新思维心理要素、特性与机制	/ 35
一、创新思维心理结构要素	/ 36
二、创新思维心理结构特性与机制	/ 40
第二节 创新思维心理结构功能	/ 42
一、发动、启动和激励功能	/ 42
二、调控、导向和强化功能	/ 42
三、建构重组功能	/ 43
第三节 创新思维心理障碍克服	/ 44
一、心理障碍的消极品质	/ 45
二、心理障碍克服的途径和方法	/ 45
第四章 知识创新的个体思维系统构成	47
第一节 个体思维创新系统要素构成	/ 47
一、材料层面要素	/ 48
二、能力层面要素	/ 55
第二节 个体思维创新系统要素整合	/ 64
一、诸要素的相互作用	/ 65
二、内在运动形成特定形态	/ 66
第五章 知识创新的个体系统思维活动形式	69
第一节 知识创新的经验思维形式	/ 69
一、经验思维创新功能	/ 70
二、经验思维创新活动特性	/ 73

第二节 知识创新的逻辑思维形式	/ 75
一、逻辑思维系统构成	/ 75
二、逻辑思维的创新功能	/ 78
第三节 知识创新的形象思维形式	/ 82
一、形象思维范畴界定	/ 83
二、形象思维创新根据	/ 85
三、形象思维创新原理	/ 87
第四节 知识创新的灵感思维形式	/ 89
一、灵感思维创新活动基础	/ 89
二、灵感思维创新活动特性	/ 90
三、灵感思维创新活动阶段	/ 92
 第六章 知识创新的群体思维活动系统	96
第一节 知识创新的群体思维系统构成	/ 96
一、思维创新主体构成	/ 97
二、思维创新组织构成	/ 101
三、思维创新元体结构	/ 103
第二节 群体思维活动结构特性	/ 105
一、构成要素异质多样性	/ 106
二、思维信息高度集约性	/ 108
三、思维系统动态开放性	/ 109
四、社会时代性和民族性	/ 110
第三节 群体思维活动结构功能	/ 110
一、思维感应交互运动	/ 111
二、思维信息重组生成	/ 112
三、思维范式规范制约	/ 113

第七章 知识创新思维系统的社会整合	115
第一节 知识创新思维的社会整合向度	/ 115
一、创新思维横向整合	/ 116
二、创新思维纵向整合	/ 118
三、创新思维整合多维结构	/ 126
第二节 知识创新思维的社会整合机制	/ 129
一、无序与有序相统一	/ 129
二、破与立相统一	/ 132
三、多元选择运动	/ 133
四、解构与建构相统一	/ 134
 第八章 知识创新思维系统的演化发展	137
第一节 知识创新的潜思维	/ 137
一、潜思维范畴内涵	/ 137
二、潜思维活动特征	/ 140
第二节 知识创新的趋显思维	/ 141
一、趋显思维范畴内涵	/ 142
二、趋显思维活动特征	/ 145
第三节 知识创新的显思维	/ 147
一、显思维范畴内涵	/ 148
二、显思维活动特征	/ 151
 第九章 知识创新思维系统的自组织性	155
第一节 知识创新的思维创新耗散结构	/ 155
一、耗散性结构的基本特性	/ 155
二、知识创新的思维耗散结构	/ 157
第二节 知识创新思维运动自组织性	/ 158

一、个体创新思维系统自组织性	/ 159
二、群体创新思维自组织性	/ 165
第三节 知识创新思维系统自组织本质	/ 170
一、创新思维自组织运动规律性	/ 171
二、创新思维自组织性与主体能动性	/ 171
三、创新思维自组织性与主体创新素质培养	/ 173
主要参考书目	176
附 录	
附录 1 论思维创新的自组织演化过程	/ 178
附录 2 论灵感思维创新的活动机制与规律	/ 188
附录 3 论思维创新社会活动发展的基本阶段	/ 199
后 记	210

第一章

绪 论

当今时代可以说已进入了知识经济的时代。或者说，人类的历史经过了农业经济时代和工业时代，正朝着知识经济时代进发。“当今世界，科学技术突飞猛进，知识经济已见端倪，国力竞争日趋激烈”^①。知识经济时代是一个以知识为基础，并以知识创新为特征的社会经济时代。即是说知识创新是未来社会发展的根本特征和重要动力，也是人在未来社会中必然具有的生存活动方式。因此，人作为有理想的积极能动的存在物，必然会关注自身未来社会的生存状态，必然会以不同的形式来探讨知识创新这一重要话题。这是因为，正如江泽民所指出的，“知识经济、创新意义对于我们 21 世纪的发展至关重要”^②。而系统论告诉我们，任何事物存在本质上必然是一种系统的存在。人类的知识创新活动本质上也是一种系统活动。不仅如此，人类知识创新活动的内在本质与核心是其思维活动。在此，我们很有必要从系统思维这一独特视角对知识创新这种社会活动进行一番分析与探讨。

第一节 系统思维是知识创新研究的重要视域

人类认识活动的历史表明，同一个认识对象可以从不同的角度或视

① 江泽民：在 1995 年全国科技大会上的讲话，全国科技大会文集，1995 年。

② 江泽民：论中国特色社会主义（专题摘编），中央文献出版社 2002 年版，第 238 页。

角进行考察。这种对同一认识对象进行多视域的考察，有利于我们更全面、更准确地把握对象的本质及其变化发展规律，这也是我们人类科学认识活动的必然行为。事物的存在及其发展的本质是在事物的相互关系中展开的。或者说，事物对象的存在及其发展本质就是在事物多重相互关系域中得以凸现的。因此，事物的多重关系实际上构成了我们科学认识事物对象的客观的前提条件或视域。不难理解，对同一认识对象的不同方面或多方面的探讨，无疑有助于我们更好地理解事物对象。

在现代系统看来，任何事物的存在本质上都是系统的存在。随着人类社会活动的日益发展，其活动的系统特性会越来越得以凸现。知识创新作为一个复杂的社会系统工程——关于它的范畴考察，我们将在后面予以专门分析——无疑会具有多方面的社会意义，因而为我们的理论分析提供了多重认识空间或认识视域。这就是说，我们对知识创新不仅可以进行经济学的分析、管理学的分析、科技哲学的分析、还可以进行社会学的分析、哲学认识论的分析等等，更可以进行系统论和思维学的分析。这些不同的认识角度或途径构成了对知识创新这一特定问题的整体考察，显然有助于我们对知识创新这一问题的全面深入把握。其中每一个方面或途径都是其不可或缺的必要的认识环节，都具有积极的认识论意义。据我们所知，知识创新作为在我国近年来才开始兴起的研究话题，主要限于对其进行科学技术层面和管理体制层面的分析，而立足于哲学高度从系统论和思维学层面进行深度分析的则并不多见，这不能不说是一种缺陷。而我们从系统思维这一独特视角对知识创新的社会活动进行考察，就是综合了系统论与思维学这两种学科的优势进行整体性综合研究。这无疑属于力图拓展知识创新研究视域，丰富知识创新研究体系的一种新的尝试。

我们认为，对知识创新进行系统思维论的考察与研究是很有必要的。之所以要从系统思维论这一特殊视角来对知识创新进行考察，这主要是由以下几个方面来规定的。

一、知识创新活动的自身本质

我们之所以对知识创新活动进行系统思维的研究，这是由知识创新社会活动自身具有的系统性质和思维性质这两个方面的本质所决定的。我们可以从以下方面来进行具体分析。

1. 知识创新活动本质上是一种复杂的系统过程。知识创新作为人类社会活动的高级形式，实际上也就是一种高级复杂的社会系统活动过程。在现代系统论看来，任何事物的存在都是一种系统的存在，人类社会活动也不例外。它是由知识创新的主体、客体及其中介等多层面要素包括主体的人、机构、制度等要素所组成的高级复杂社会活动过程。它具有知识创新系统的开放性、层次性、构成的整体性和特定功能性等系统的本质与特征。因此，我们对于知识创新的社会活动进行拓展研究和深度分析，必须对之进行系统论的考察。这是由我们研究对象本质所必然决定的基本前提。如果我们没有从系统论的角度对知识创新活动进行分析，就不可能真正把握知识创新活动这一研究对象的本质，也就不可能真正把握知识创新活动的内在规律。因此，我们要拓展知识创新活动的研究视域，对之进行深化研究，必然要从系统论角度对之进行思考与分析。

2. 知识创新的内在本质与核心是系统思维创新的过程。或者说，知识创新从本质上来说就是其系统思维创新的社会活动表现，因而必然具有系统思维考察与研究的必要性。人是能思维的存在物。人的一切行为必然具有思维活动的根据，都是在特定的思维观念的指导下进行的。或者说，人的一切社会活动包括人的创新活动都外在地表现了人的内在的思维活动，因而都可以对其进行思维学意义上的考察与分析。知识创新的核心是思维创新，它离不开人的创新思维。没有人的创新思维活动过程，也就不可能形成知识创新的社会活动。虽然知识创新作为一个复杂的社会系统工程，其层次构成可以做不同的多层次划分，诸如科研机

构、企业、制度、组织、部门等层次的划分，但从本质上讲，它必然包含着人这一特殊主体。活动着的人就成为了知识创新这一复杂社会系统工程中的真正主体。知识创新并不是与人无关的盲目自然的过程。它是通过人并为了人而不断生成演化的社会系统。离开了人的主体活动，知识创新就不可能发生。而人正是通过自己的思维活动来展开现实的社会活动的，也是通过自己的思维创新来开展知识创新活动的。人的思维创新实际上就构成了知识创新社会系统活动的内在本质、核心层面和内在的发展动力。知识创新从某种意义上说，不过是以社会活动的外在形式表现或展示了人的思维创新活动，或者说，知识创新作为社会活动形式就是人的思维创新的外化和物化形式。如前所述，知识创新社会活动本身又是一种系统化的活动过程。因而不难理解，知识创新社会活动从思维学角度来看，它本质就是一种系统思维创新活动过程。或者说，知识创新社会活动的内在本质与核心是系统思维创新过程。

因此，综上所述，我们研究知识创新社会活动必须要把握它自身活动的系统性与思维性这两个方面的本质特性，或者说，我们在深入研究知识创新社会活动时，必须从系统论和系统学这两个角度进行综合研究。这也就是说，对知识创新社会活动进行系统思维论研究是很有必要的，这有利于我们从深层次上深刻地把握知识创新社会活动系统的内在本质及其发展规律。

二、思维学自身发展的必然逻辑

如前所述，知识创新与思维创新有着内在的必然联系，知识创新的核心是系统思维创新。就我国来说，开始于上个世纪 70 年代末的思维科学研究起步较晚，从某种意义上说还属于一门新兴学科，还需要不断开拓与深化其研究领域。就我国思维科学研究历史的发展过程来讲，大约经历了两个阶段：第一阶段从上个世纪 70 年代末到 90 年代初，主要介绍国外有关思维科学研究状况和从宏观角度对人的思维活动方式做一

般形态的分析与探讨,诸如探讨人的思维活动方式的要素、功能、变革、历史形态以及中西思维方式的异同,等等。第二分阶段则从上个世纪90年代初到现在,主要从个体的微观角度对人的思维活动形态进行了深入分析,诸如探讨了抽象逻辑思维、形象思维、灵感思维、非逻辑思维 and 意象思维甚至特异思维,等等;特别是对创造性思维活动及其创造教育活动的研究给予了积极的关注,取得了丰富的成果。经过这两个阶段的发展,在我国,思维科学研究逐渐体现了以下研究趋势或转向:即从一般向个别、从宏观向微观、从抽象的理论层面向具体的实践活动包括其教育实践活动等方面的深化与转向。这一趋势与转向也表明了思维学研究领域也越来越细化、越来越具体。其中,系统思维成为现代社会人们研究的重要范式。应该说,这是一种很好的研究态势,体现了科学研究自身发展的逻辑规律。人的思维活动本质上绝不是抽象空洞或静止僵化的,而是生动具体的和开放发展的。它总是在人的具体活动过程中生成变化的。恩格斯说得很好,“人的思维的最本质的和最切近的基础,正是人所引起的自然界的变化,而不仅仅是自然界本身;人在怎样的程度上学会改变自然界,人的智力就在怎样的程度上发展起来”^①。从某种意义上说,人的思维就是一种活动中的思维,实践的思维。离开了人的具体实践活动来谈论思维活动是毫无意义的事情。因此,超出自身的抽象僵化而封闭的限制,与具体的实践活动相结合,对人的思维活动进行深入具体分析,或者说,深入探讨人的具体实践活动的思维层面或思维核心,这是思维科学自身研究所必然发展的趋势和内在的逻辑要求。知识创新作为我国近年来确定的重要战略决策,无疑成为我国当代社会所共同关注的重大活动。它“对于我们21世纪的生存发展至关重要”。因此,对知识创新这一重要社会活动理应成为众多社会科学所必须关注的重要对象。而思维科学,特别是创造性思维学,更应该关注知识创新这一领域的深刻研究。如前所述,知识创新的核心在于系统思维创新。从某种意义上说,只有从系统思维学角度才能真正深刻地揭示知

① 《马克思恩格斯选集》第4卷(第2版),第329页。

知识创新社会活动内在的特殊本质。或者说，仅仅从一般思维学角度对知识创新进行研究，很难满足现代社会人们的研究需要。现代系统思维学研究不同于传统的一般思维学研究，它逐渐摆脱了过去那种抽象单一和僵化的研究状态而深入到社会系统活动中进行建构性的系统思维考察；逐渐超出了过去那种个体的封闭僵化的研究视域而深入到广阔的社会实践活动视域进行系统深刻的社会学思考。因此，不难理解，从系统思维学角度来分析与探讨知识创新，不仅有利于更深刻地揭示知识创新系统活动内在的特殊本质；更有利于思维科学自身研究范式的转换，即从抽象的孤立的一般思维向系统的整体性思维转换，从而有利于思维科学真正向生活对象的走入，实现自身研究的使命和范式的革命。因此，对知识创新进行系统思维学的分析与探讨，这也是思维科学自身发展的内在要求或逻辑必然。

第二节 知识创新新思维研究方法原则

“工欲善其事，必先利其器”。任何学科的研究活动，无论是从哪个角度或方面研究，都必然有其特定的研究活动的方法论原则。这是从事任何学科研究活动的基本前提。它直接关系到研究工作能否沿着正确的方向进行，以取得预期的最佳研究成果。知识创新的系统思维论研究也不例外。

从某种意义上说，研究方法就是我们分析问题、探求事物内在本质及其发展规律的思维工具。它作为我们主体分析的思维工具，在主客体关系中是作为中介系统的地位而出现的，必然具有自身规定性：即一方面它必须体现和适应主体研究的需要与目的；另一方面它又必须适应和符合客体运动过程的实际。就后者来说，这实际上就是确立研究方法论原则的客观依据问题。或者说，研究方法从根本上来说，是由其研究对象的本质及其特点所决定的。只有这样才能深入到客体

中，揭开客体的本质、把主客体联系起来，实现由此达彼的认知目的。

笔者认为，对知识创新进行系统思维论研究，除了运用一般的分析与综合、归结与演绎等哲学研究方法以外，更重要的是要坚持现代系统科学研究方法论的基本原则。具体说来就是。

一、现代系统论方法

如前所述，知识创新活动的核心层面是思维创新活动。而知识创新的思维活动必然是一个社会化系统活动过程即社会系统思维。因此，对知识创新的思维活动进行研究必须坚持系统论方法论原则。具体说来，就是要坚持以下几个主要的具体的系统论一般方法论原则：第一，整全性原则。就是说，我们在分析中必须把知识创新思维活动作为一个有机的整体来看待，而不能把它分割为几个孤立的毫不相关的片断进行研究，只有这样才能揭示知识社会创新思维活动的整体发展的内在本质。第二，相关性原则。这就是说，知识创新的社会思维活动作为一个有机整体，其各层面、各方面、各部分和各环节必然存在着内在的有机联系。因此，在研究中，我们必须以联系的观点去把握知识创新社会思维活动过程中的各层面、各部分和各环节的内在的必然联系，从而全面深刻地揭示知识创新社会思维活动发展的内在本质。第三，动态性与开放性原则。这就是说，知识创新的社会思维活动作为一个系统的存在绝不会是静止僵化而封闭不变的。相反，它应该是一个不断变化发展的开放性系统，是一个充满创造活力与激情的过程。从某种意义上来说，创新的本质就在于变化与开放。失去变化与开放特性的事物必然是僵化与死亡的事物。因此，我们要以运动变化发展的开放性观点去分析和把握知识创新的社会思维活动过程，从而深刻地揭示其变化发展的规律性。

二、科学的黑箱原理方法

黑箱原理方法本质上也是属于现代系统论的研究方法范畴。它是同控制论、信息论方法密切相关的一种现代系统科学研究方法。所谓黑箱，简单地说就是指其系统内部活动结构不能直接打开或观察到的认识对象。人的思维作为人脑活动的机能，是活生生的人脑功能活动，因而是无法直接观察到其内部活动状况的神秘对象。黑箱原理方法的特点就是在不“打开”或不需要直接观察系统内部结构的前提下，依据系统对象与环境在相互作用过程中所体现出来的功能变化特点，来达到对系统对象的内部结构的把握。知识创新作为一种思维活动，无疑属于一种发生在主体人脑内部活动中的黑箱系统对象。但它又可以通过一定的社会活动外在功能形式表现出来。无论是个体思维创新还是群体思维创新，我们都无法对其内部结构进行直接的观察，但可以运用黑箱原理的方法，通过一定方式对其知识创新的社会思维活动形式系统施加影响，进行调控，来观察和分析其所表现出来的功能特点，从而达到对其思维创新内在运动的把握。应该说，这也不失为一种研究知识创新思维活动的重要方法。

三、信息论和自组织论原理方法

同样，信息论和自组织论原理方法本质上属于现代系统论方法范畴。任何系统都是通过其信息的运动来维持其存在和发展的。从信息论的意义上说，知识创新的社会思维活动无疑是一个其诸方面的思维信息不断交汇、碰撞、重组而创新发展的思维系统运动，或者说，属于社会思维风暴运动过程。在这种思维风暴创新过程中，每一个知识创新主体都必然发生着不断接受思维信息、理解思维信息和变换组合思维诸信息的客观运动，因而如后所述，必然会形成思维信息运动所特有的自组织

运动的机制与条件。因此,我们要运用信息论的方法和自组织论原理对知识创新的社会思维活动进行考察,从而深刻地把握其知识创新活动的思维信息运动的发展本质。

四、理论与实际相结合方法

这也是我们在研究中必须加以注意的问题。即是说,要把理论研究与实践检验结合起来。理论研究固然是很重要的,但必须与实践相结合。否则就会陷入主观臆测、流入空洞形式的泥坑。任何处在知识创新活动中的主体的创新思维活动展开,是一个其创新实践能力实际发挥的过程,必然体现为具体的创新实践行为,在其实践中找到表征。或者说,从其知识创新实践过程中可以观察和把握其创新思维活动的程度与水平。因此,在分析知识创新思维活动中,还应该重视对主体的创新实践行为的考察,特别是要注意开展培养和开发主体创新智力的教育或培训的实践工作。

总言之,知识创新的社会思维活动是一个高度复杂的社会系统工程。我们对其研究任务是十分艰巨的,需要确立科学的系统论研究方法基本原则,对其进行多视角的综合深度研究。基于这种认识,笔者在本书中依据确定的研究方法论原则,对知识创新的社会系统思维活动做出自己的理解与分析,以求教于大方。

第三节 本书的基本结构

本书在对知识和知识创新这两个基本概念进行范畴考察的基础之上,以知识创新的个体思维活动与群体思维活动及其相互整合为逻辑主线来展开分析,将全书内容分为以下几个基本的组成部分:

首先,系统地分析了知识创新思维的心理基础及其个体思维系统活