

殷石龙 著

创新学引论

湖南人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

创新学引论/ 殷石龙著. —长沙: 湖南人民出版社,
2002.4

ISBN 7-5438-2894-4

I. 创... II. 殷... III. 创造学

IV. G305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 024253 号

责任编辑: 夏 勇

装帧设计: 尹文君

创 新 学 引 论

殷石龙 著

*

湖南人民出版社出版、发行

(长沙市展览馆路 66 号 邮编: 410005)

湖南省新华书店经销 长沙政院印刷厂印刷

2002 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 850 × 1168 1/32 印张: 11.125

字数: 267,000

ISBN7-5438-2894-4

C·129 定价: 18.80 元

序

知识经济是创新的经济，知识经济时代是创新的时代。不仅经济在创新，知识在创新，科学技术在创新，而且各行各业都在创新，各种各样的人都在谈论创新。创新已成为时代的最强音，成为当今时代名副其实的主题。那么什么是创新，为什么要创新，怎样去创新，怎样提高创新能力，怎样成为创新之才，就成了人们急于要了解的话题。《创新学引论》对这一系列话题作了比较全面系统的论述，从理论与实际的结合上初步回答了人们关心的创新问题，对人们认识创新，把握创新，具有重要的启示意义。

本书作者提出要建立创新学的理论体系，这是一件很有意义的理论工作。时代要求创新，也要求对创新进行理论研究。研究创新的一般理论问题，揭示人类创新的基本规律，就是创新学的基本任务。把创新作为专门的学科来研究，在整体上来研究创新，这在我国，乃至全世界都是崭新的课题，需要我们花大力气，下苦功夫，扎扎实实地做好研究工作。就我所知，许多学者都在研究这一课题，都在做这方面的工作，但研究的内容大都还局限在具体的创新领域，如企业创新研究、技术

创新研究、教育创新研究、创新人才研究、创新心理研究、创新思维研究、知识创新研究等。这些具体研究是非常必要的，是建立创新学的基础。只有在这些具体研究取得成果的基础上，才能上升到更高的层次，对创新进行整体研究，揭示具有普遍意义的创新一般规律，形成创新学和创新哲学。

因此创新学要成为一门真正的科学，还需要更多的投入，需要更多的专家学者来从事这一研究工作。《创新学引论》作者只是作了一些开创性的工作，只是初步提出和论证了创新学的一些范畴体系，有些论述还不够深刻，有些研究还不够深入，还需要作者继续努力。但不管怎样不完善，作者的研究工作是很有价值的，值得充分肯定。我们相信，随着学术界对创新研究的深入和扩张，创新学必将成为一门成熟的科学。

特别值得指出的是，本书作者是一位长期从事马克思主义哲学教学工作的教师，在《创新学引论》的论述上，很多地方显示着哲学的智慧，把哲学与创新结合起来，开创了哲学应用的一个新方向。哲学的生命力在于创新，哲学创新有基本原理的创新，也有哲学应用方面的创新。本书作者刚来访学时，我就对他谈过，在下面从事哲学教学工作的同志，在哲学应用方面进行研究，

更能取得有效的成绩。很高兴看到作者运用哲学观点研究创新的一般问题，写出了《创新学引论》，取得了一定成绩。同时也希望更多的哲学工作者，从事哲学应用方面的研究，拓宽哲学的研究领域，开创哲学研究的新局面。在新世纪，哲学经过一段沉寂之后，必将出现全方位的突破，出现创新，出现繁荣。

陈志良

2001年9月23日于人民大学静园

目 录

绪 论 知识经济和创新	(1)
第一章 创新和创新学	(4)
第一节 创新	(4)
一、创新的一般界定	(4)
二、创新和创造	(10)
三、创新的根源	(13)
第二节 创新学	(15)
一、什么是创新学	(15)
二、创新学的基本特征	(17)
三、创新学和创造学	(21)
第三节 创新的地位和作用	(22)
一、创新是知识经济的根本特征	(22)
二、创新是人类文化本质的体现	(27)
三、创新是人类社会发展的基本动力	(29)
第二章 创新的基本类型和结构	(32)
第一节 创新的基本类型	(32)
一、发现式创新与发明式创新	(33)
二、器物创新与知识创新	(34)
三、求同创新与求异创新	(37)
四、单一创新与综合创新	(39)
五、渐进式创新与飞跃式创新	(41)
第二节 创新的社会结构	(43)
一、经济创新	(43)

二、政治创新·····	(47)
三、文化创新·····	(49)
四、科技创新·····	(51)
五、教育创新·····	(53)
第三节 创新的基本层次·····	(56)
一、大层次：国家创新体系·····	(56)
二、中层次：单位创新体系·····	(61)
三、小层次：个人创新活动·····	(62)
第三章 创新的要素和生理基础·····	(64)
第一节 创新是一个系统·····	(64)
一、创新具有系统的一般特点·····	(65)
二、创新系统的要素结构·····	(67)
第二节 创新的基本要素·····	(69)
一、主体·····	(69)
二、目标·····	(71)
三、手段·····	(74)
四、对象·····	(76)
五、成果·····	(79)
第三节 创新主体的生理基础·····	(81)
一、主体的生理结构和体能·····	(81)
二、主体的神经系统和大脑·····	(83)
三、开发主体的潜能·····	(86)
第四章 创新的社会基础·····	(88)
第一节 知识·····	(88)
一、知识的界定·····	(88)
二、知识的分类·····	(93)

三、创新应具备的基本知识结构·····	(96)
第二节 能力·····	(99)
一、能力的界定·····	(99)
二、能力的分类·····	(103)
三、创新应具备的能力结构·····	(106)
第三节 素质·····	(109)
一、素质的界定·····	(109)
二、素质的分类·····	(112)
三、创新应具备的素质结构·····	(116)
第五章 创新意识·····	(119)
第一节 创新意识概述·····	(119)
一、意识和心理·····	(120)
二、意识和创新意识·····	(121)
三、创新意识的功能·····	(124)
第二节 创新的智力因素·····	(126)
一、观察力·····	(127)
二、记忆力·····	(129)
三、想象力·····	(132)
四、思维力·····	(135)
五、操作力·····	(138)
第三节 创新的非智力因素·····	(140)
一、需要与动机·····	(140)
二、兴趣与爱好·····	(143)
三、情绪与情感·····	(146)
四、灵感与直觉·····	(148)
五、意志与品德·····	(151)

第六章 创新思维	(154)
第一节 创新思维概述	(154)
一、思维和创新思维.....	(154)
二、创新思维的一般特征.....	(157)
三、创新思维的地位和作用.....	(161)
第二节 创新思维的基本类型	(163)
一、逻辑思维和形象思维.....	(163)
二、正向思维和逆向思维.....	(165)
三、求同思维和求异思维.....	(166)
四、发散思维和收敛思维.....	(168)
五、单一思维和综合思维.....	(170)
第三节 解放思想, 克服思维定势	(172)
一、思维定势的作用.....	(172)
二、解放思想的内容.....	(174)
三、克服思维定势, 培养创新思维能力.....	(179)
第七章 创新方法	(182)
第一节 唯物辩证法是最根本的创新方法	(182)
一、创新方法的地位和作用.....	(183)
二、唯物辩证法是创新的根本方法.....	(186)
三、创新辩证法.....	(188)
第二节 创新的一般方法	(190)
一、联想法.....	(191)
二、列举法.....	(193)
三、组合法.....	(197)
四、比较法.....	(200)
五、移植法.....	(202)

第三节 创新的特殊方法·····	(204)
一、智力激励法·····	(204)
二、模仿法·····	(206)
三、设问法·····	(208)
四、十二思路提示法·····	(210)
第八章 创新的社会环境·····	(212)
第一节 环境在创新中的地位和作用·····	(212)
一、环境和创新的环境·····	(212)
二、环境在创新中的地位和作用·····	(216)
三、环境作用的两面性·····	(219)
第二节 创新应具备的社会环境·····	(221)
一、公平的竞争环境·····	(222)
二、民主的政治环境·····	(223)
三、自由的文化环境·····	(225)
四、和谐的人际环境·····	(227)
五、健全的法制环境·····	(229)
六、基本的经济保障·····	(230)
第三节 优化创新的环境·····	(232)
一、优化环境的必要性和可能性·····	(233)
二、优化环境的内容·····	(234)
三、优化环境的原则·····	(237)
第九章 创新的过程、机制和原则·····	(241)
第一节 创新过程·····	(241)
一、创新过程的阶段划分·····	(242)
二、设想阶段·····	(245)
三、实施阶段·····	(249)

第二节 创新机制·····	(252)
一、竞争机制·····	(252)
二、激励机制·····	(255)
三、考评机制·····	(257)
第三节 创新原则·····	(260)
一、新颖性原则·····	(260)
二、公益性原则·····	(261)
三、目标性原则·····	(262)
四、建构性原则·····	(263)
五、灵活性原则·····	(264)
六、整体性原则·····	(265)
七、可行性原则·····	(266)
八、科学性原则·····	(268)
第十章 创新人才·····	(269)
第一节 创新人才概述·····	(269)
一、创新人才的一般界定·····	(269)
二、创新人才的类型·····	(272)
三、创新人才是创新的关键·····	(275)
第二节 创新人才的培养·····	(279)
一、培养创新人才的依据·····	(279)
二、培养创新人才的原则·····	(282)
三、培养创新人才的措施·····	(286)
第三节 改革我国的教育模式, 培养创新人才·····	(289)
一、创新人才需要创新教育·····	(289)
二、我国现行教育模式不利于创新人才的培养·····	(292)
三、改革教育模式, 提倡创新教育·····	(298)

第十一章 创新的实现.....	(301)
第一节 创新实现的基本途径.....	(301)
一、实践是创新实现的基本途径.....	(301)
二、在实践中检验创新和发展创新.....	(304)
第二节 实现创新要正确处理两大关系.....	(308)
一、创新与学习.....	(308)
二、创新与传统.....	(312)
第三节 创新实现的基本要求.....	(315)
一、解放思想,破除陈旧观念.....	(315)
二、鼓励好奇心,抓住创新机遇.....	(317)
三、开发潜意识,捕捉创新灵感.....	(319)
四、获取大量信息,选准创新突破口.....	(321)
五、发挥想象力,扩大创新范围.....	(322)
六、运用创新思维,形成正确创新思路.....	(324)
七、保持顽强意志,克服创新困难.....	(325)
八、利用现代科技工具,提高创新效率.....	(327)
九、学习科学方法,掌握创新技巧.....	(329)
十、实践创新方案,获取创新成果.....	(330)
主要参考书目.....	(333)
后 记.....	(337)

绪 论 知识经济与创新

新世纪新春伊始，在中国发生了一件大事，这就是2月19日，中华人民共和国举行了隆重的国家科技奖励大会，对在科技战线上作出了杰出贡献的科技人员进行表彰奖励。其中对两位贡献特别突出的科学家——袁隆平和吴文俊，颁发了国家首届最高科技奖，各奖奖金500万元。党和国家在京主要领导人全部出席，由国家主席江泽民亲自颁奖，其隆重可谓中国历史上的空前。这件事成为全中国的热门话题，从普通老百姓到各级领导，从工人农民到知识分子，都在议论着。不仅议论科学家的贡献，也议论奖金的数额。500万元，是个多大的数目？对世界第一富比尔·盖茨而言，算得了什么！就是对国内的许多富翁而言，也不算什么！但对国内的平民百姓而言，这却是天文数字；对国内的科学家、国内的知识分子而言，一次获得这么多的财富，也是历史上的第一次。这对国人预示着什么？预示着知识就是力量！知识就是财富！知识就是经济！知识经济的时代真正开始！

如果说20世纪，知识经济还是初见端倪的话，那么21世纪必将是知识经济大放光彩的时代。新一轮科技革命已经开始，世界科学技术正在发生新的重大突破，以信息科学和生命科学为代表的现代科技正在突飞猛进。人类面临的许多问题，如贫困问题、环境问题、资源问题、持续发展问题等，都得靠科技进步来

解决，也必将能够靠科技进步解决。可以说，新的知识创新、科技革命更直接地渗透到经济、政治、文化、军事、教育和日常生活等各个方面，正在变革人们的思想观念和社会结构，影响着世界格局和人类的未来。近几年来，“因特网”飞向全球各地，“纳米”技术传遍环宇，“克隆”风暴震动全世界，“基因工程”预示生命的未来，“微软”凭借知识软件搜括了全世界数千亿财富。知识的作用显得越来越突出，越来越强烈！人们越来越感觉到了知识经济的脉搏在跳动！

知识经济是以高科技产业为基础的建立在知识和信息的生产、分配、使用之上的经济，是经济知识化和知识经济化相结合的产物。知识经济的根本特征就是创新，知识经济就是创新经济。正是科学的发现、技术的发明，凝结成知识，运用到生产中，就形成经济。科学的发现和技术的发明就是创新。“科学的本质就是创新”^①，“创新是科技发展的生命力所在”^②，这是国家主席江泽民的著名观点。的确如此，科学如果不研究新情况，不解决新问题，不提出新观点，不发现新规律，不形成新理论，不创造新产品，不提炼新知识，科学也就失去了根本，不成为科学。科技没有创新，也就没有生命力，也就不可能存在和发展。科技是创新的成果，知识是创新的凝结，经济是创新的物化。经济依赖于科技创新、知识创新，反过来又创新科技、创新知识。科技和经济相结合，知识和经济相结合，就产生了知识经济。当代的经济发展，主要不再是依赖人员和物质资源的投入，而是依赖于智力的投入、知识的投入，于是就有了知识经济时代。如果没有创新，就没有科技，就没有知识，就没有知识经济，当然也就不会有什么知识经济时代。

① 江泽民：《论科学技术》，北京，中央文献出版社，第192页，2001年版。

② 同上书，第60页。

知识经济依赖创新，依赖知识创新，依赖科技创新和其他创新，知识经济时代也就是创新的时代。创新就自然成为人们关注的热门话题。“什么是创新”、“如何创新”、“怎样培养和提高创新能力”等，就自然成为人们探讨的课题。从平民百姓到国家主席，从企业到国家机关，从科技界到教育界，从实际工作部门到理论工作部门，人们都在议论创新，研究创新，实现创新。本人作为一介书生，作为一名哲学教师，深感哲学要关注创新，研究创新，不揣浅陋，也加入了这一行列，力争从理论与实际的结合上，全面系统地阐释创新，对创新进行理论分析，建立创新学的范畴体系，于是就有了本书《创新学引论》。

第一章 创新和创新学

创新是人类社会的普遍现象，是正在兴起的知识经济的根本特征。随着知识经济的发展和影响的扩大，人们对创新的研究也就越来越多。系统地科学地研究创新的一般问题，揭示创新的本质和规律，建立一门新兴的科学——创新学，就成为当前学术界的重要任务。它对于培养创新人才，提高全民族的创新能力，建设有中国特色的社会主义，在知识创新的历史潮流中作出我们应有的贡献，具有重大的现实意义和理论意义。

第一节 创 新

创新是当今时代的主题，是人们越来越关注的课题，是社会的热门话题。从普通老百姓到专家学者，都在议论创新。那么什么是创新？创新的本质和一般特征是什么？创新与我们过去讲的创造有什么关系？创新何以可能？这是我们应该首先弄清的问题。

一、创新的一般界定

创新一词，众说纷纭，莫衷一是，但一般还是公认来自美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特。他在1912年发表的《经济发展

理论》，从经济学角度首次提出了这一概念并进行了阐述。指出创新就是建立一种新的生产函数，是企业家对生产要素的新组合，其中任何要素的变化都会导致生产函数的变化从而推动经济的发展。在熊彼特看来，创新不是指科学技术的发明，而是企业家把已发明的科技成果运用到企业中，形成新的生产能力。他说，创新“这个概念包括下列五种情况：（1）采用一种新产品——也就是消费者还不熟悉的产品——或一种产品的一种新特性。（2）采用一种新的生产方法，也就是在有关的制造部门中尚未通过经验检定的方法，这种新方法决不需要建立在科学上新的发现的基础之上；并且，也可以存在于商业上处理一种产品的新的方式之中。（3）开辟一个新的市场，也就是有关国家的某一制造部门以前不曾进入的市场，不管这个市场以前是否存在过。（4）掠取或控制原料或半成品的一种新的供应来源，也不问这种来源是已经存在的，还是第一次创造出来的。（5）实现任何一种工业的新的组合，比如造成一种垄断地位（例如通过‘托拉斯化’），或打破一种垄断地位”^①。可见，熊彼特的创新是个纯经济学的范畴，此后，人们也大多从经济学角度解释创新。

随着科学技术的突飞猛进和社会经济的发展、人们创新意识的加强和创新水平的提升，人们对创新的认识也大大扩张和深入。创新已不再仅仅指经济现象，而扩展到科技、政治、文化、军事和社会生活的各个方面，出现了许多新的创新概念，如科技创新、产业创新、市场创新、体制创新、管理创新、金融创新、政治创新、军事创新、教育创新、文化创新、观念创新、理论创新、知识创新、企业创新机制、国家创新体系、社会创新和创新意识、创新精神、创新人才等等。很显然，创新是人类社会的普

^① 约瑟夫·熊彼特：《经济发展理论》，何畏等译，北京，商务印书馆，第73页，1990年版。