

高等教育热点问题研究丛书

中华人民共和国教育部高等教育司高等教育专题研究项目

创新型国家建设 与中国高等教育改革

◆ 刘宝存 主编



高等教育出版社

热点问题研究丛书
教育部高等教育司高等教育专题研究项目

创新型国家建设 与中国高等教育改革

◆ 刘宝存 主编

高等教育出版社

内容提要

本书基于创新型国家建设对我国高等教育提出的挑战,将创新型国家建设的国际视野与本土行动相结合,探讨了我国高等教育改革与发展战略。

本书内容丰富,资料翔实,对我国高等教育的理论建设和改革实践都有重要的价值,是高等教育行政管理人员、高等学校管理人员和教师、高等教育研究人员和相关专业研究生的重要参考书。

图书在版编目(CIP)数据

创新型国家建设与中国高等教育改革 / 刘宝存主编.
北京:高等教育出版社, 2009.12

ISBN 978-7-04-025437-2

I. 创… II. 刘… III. 高等教育 - 教育改革 - 研究 - 中国 IV. G649.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 223518 号

总 策 划	肖 娜 熊 威	策划编辑	张雪辉	责任编辑	岳永华
封面设计	于 涛	版式设计	王 莹	责任校对	胡晓琪
责任印制	韩 刚				

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	咨询电话	400-810-0598
邮政编码	100120	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	北京鑫丰华彩印有限公司		http://www.landaco.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787×1092 1/16	版 次	2009 年 12 月第 1 版
印 张	26	印 次	2009 年 12 月第 1 次印刷
字 数	300 000	定 价	60.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 25437-00

中华人民共和国教育部高等教育司
高等教育专题研究项目“中国高等教育在建设创新型国家
中的地位与作用”课题组名单

课题组组长

刘宝存	北京师范大学比较教育研究中心教授
宋 毅	中华人民共和国教育部高等教育司司长助理

课题组成员

王英杰	北京师范大学比较教育研究中心教授
王晓辉	北京师范大学比较教育研究中心教授
胡劲松	华南师范大学教育科学学院教授
阎光才	华东师范大学高等教育研究所教授
高益民	北京师范大学比较教育研究中心副教授
王晓阳	清华大学教育研究院副教授
李子江	北京师范大学教育历史与文化研究院副教授
陈何芳	南京师范大学教育科学学院副教授
熊 耕	南开大学高等教育研究所讲师
贺小飞	中国传媒大学高等教育研究所助理研究员
李巧针	中国传媒大学高等教育研究所讲师
王占军	中央教育科学研究所高等教育研究中心助理研究员

前 言

2005年3月28日,温家宝总理在国家科学技术奖励大会上的讲话中指出:“当今世界,科学技术是综合国力竞争的决定性因素,自主创新是支撑一个国家崛起的筋骨。我们要引进和学习世界上先进的科技成果,但更重要的是要立足自主创新,真正的核心技术是买不来的。只有拥有强大的科技创新能力,拥有自主的知识产权,才能提高我国的国际竞争力,才能享有受人尊重的国际地位和尊严。必须把增强自主创新能力作为国家战略,贯彻到现代化建设的各个方面,贯彻到各个产业、行业 and 地区,努力将我国建设成为具有国际影响力的创新型国家。”2006年2月9日,国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》,将创新型国家建设正式确定为我国科学技术和社会发展的战略目标:力争到2020年,自主创新能力显著增强,科技促进经济社会发展和保障国家安全的能力显著增强,为全面建设小康社会提供强有力的支撑;基础科学和前沿技术研究综合实力显著增强,取得一批在世界具有重大影响的科学技术成果,进入创新型国家行列,为在本世纪中叶成为世界科技强国奠定基础。

新中国成立以来,特别是改革开放以来,我国已经建立起比较完备的学科体系,拥有丰富的人才资源,部分重要领域的研究开发能力已跻身世界先进行列,我国已经具备建设创新型国家的基础条件和能力。但是与世界创新型国家相比,我国还存在着明显的差距。创新型国家不但把科技创新作为促进国家发展的主导战略,而且创新能力综合指数明显高于其他国家,科技进步贡献率一般在70%以上;创新资金投入大,R&D

(全社会研究开发)投入占 GDP 的比重在 2% 以上;自主创新能力强,对引进技术的依存度低,一般在 30% 以下。根据有关研究报告,2004 年我国科技创新能力在 49 个主要国家(占世界 GDP 的 92%)中位居第 24 位,处于中等水平;经济增长的科技进步贡献率为 39%,全社会的研发投入占 GDP 1.35%;目前对外技术依存度为 54%。与创新型国家相比,我国的创新能力还有不小的差距。同时,《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020 年)》规定,到 2020 年,我国全社会研究开发投入占国内生产总值的比重提高到 2.5% 以上,力争科技进步贡献率达到 60% 以上,对外技术依存度降低到 30% 以下,本国人发明专利年度授权量和国际科学论文被引用数均进入世界前 5 位。这是一个非常有挑战性的战略目标。但是,我国特定的国情和需求,决定了不可能选择资源型和依附型的发展模式,必须走创新型国家的发展道路,使科技创新成为经济社会发展的内在动力。

建设创新型国家,这是一项极其繁重而艰巨的历史任务,也将是一项以全面创新为核心内涵的极其广泛而深刻的社会变革,需要构建以政府为主导,充分发挥市场在科技资源配置中的基础性作用,高等学校、国家科研机构、企业等各类科技创新主体分工协作、紧密联系和有效互动的国家创新体系,为建设创新型国家提供良好的制度保障。创新型国家建设的战略目标,为我国高等教育的改革与发展提出了新的挑战,同时也为我国高等教育的改革与发展提供了难得的机遇。我们必须正确认识高等教育在创新型国家建设中的地位和作用,勇敢地承担起创新型国家建设赋予高等教育的使命和责任,使高等教育成为创新人才的培养和培训基地、自主创新的主阵地、高新技术产业的“孵化站”和传统技术改造的服务站、科学技术知识的推广站、创新文化的中心,在创新型国家建设的各

个方面发挥着基础和引领作用。为此,我们必须明确我国高等教育与创新型国家之间的差距,制定高等教育的发展战略,确立高等教育的发展重点,营造适宜的制度环境,提高高等教育的自主创新能力,为创新型国家建设战略目标的实现做出应有的贡献。

正是在这样的背景下,教育部高教司设立了“中国高等教育在建设创新型国家中的地位与作用”这样一个专项研究课题。在获准承担该项目的研究任务后,课题组进行了多次研讨,认为教育部高教司设立这个项目的目的就是让全社会特别是高等学校认识到创新型国家建设对高等教育提出的挑战和要求、高等教育在创新型国家建设中的地位和作用,以及高等教育应该如何应对这些挑战和要求,充分发挥高等教育的基础和引领作用。因此,我们把研究的重点放在以下几个问题上:高等教育在建设创新型国家中的地位和作用、创新型国家高等教育的基本特征、创新型国家建设与中国高等教育的战略选择、创新型国家建设与中国不同层次和类型高等学校的战略选择、创新型国家建设与中国高等教育重点发展领域的战略选择、创新型国家建设与中国高等教育的制度环境建设。

呈现在大家面前的这本著作,就是在教育部高等教育研究专项项目“中国高等教育在建设创新型国家中的地位与作用”的研究成果的基础上修改而成的。本书的整体框架由我和高教司宋毅同志设计提出,经课题组讨论后分章撰写。具体分工如下:第一章,李子江、王宁;第二章,王占军;第三章,陈何芳;第四章,熊耕;第五章,贺小飞;第六章,李巧针。最后由我修改、统稿。

在课题研究过程中,我们得到教育部高等教育司领导的大力支持,得到北京师范大学王英杰教授、曲恒昌教授、王晓辉教授、马健生教授、项贤明教授、阎光才教授、高益民教授的指导和帮助,在这里谨对支持过

本项目研究的领导和专家表示衷心的感谢。此外,本书的出版得到了高等教育出版社的大力支持,编辑张雪辉、岳永华更是付出了艰辛的劳动,在此表示深切的谢意。在写作过程中,我们参考了国内外专家、同行的研究成果,未能一一列出,在此一并致以谢意!

由于我们的水平有限,疏漏之处在所难免,恳请专家、学者和读者提出批评建议,以便我们在今后的研究中加以修改。

北京师范大学比较教育研究中心

刘宝存

2009年2月

目 录

第一章 高等教育在创新型国家建设中的地位和作用	1
第一节 创新型国家的含义和指标体系	2
第二节 创新型国家的发展过程和方式	14
第三节 创新型国家的基本类型和主要特征	25
第四节 影响创新型国家建设的因素分析	34
第五节 高等教育在创新型国家建设中的使命和责任	44
第二章 创新型国家高等教育的基本特征	61
第一节 世界主要创新型国家高等教育的发展与改革	61
第二节 世界主要创新型国家高等教育的主要特征	97
第三节 创新型国家发展战略对我国高等教育的挑战	116
第四节 中国高等教育与创新型国家的差距	126
第三章 创新型国家建设与中国高等教育的战略选择	140
第一节 中国高等教育的创新人才培养战略	141
第二节 中国高等教育的自主创新战略	154
第三节 中国高等教育的产业发展战略	169
第四节 中国高等教育的创新文化建设战略	179
第五节 中国高等教育的科学技术知识推广战略	188
第四章 创新型国家建设与中国不同层次和类型高等	
学校的战略选择	199
第一节 创新型国家建设与中国高等学校的分类	199
第二节 研究型大学的战略选择	209

第三节	教学研究型大学的战略选择	226
第四节	教学型高校的战略选择	234
第五节	高职高专院校的战略选择	241
第五章	创新型国家建设与中国高等教育学科建设的 战略选择	255
第一节	中国科技发展战略的演变与高等学校学科的发展	255
第二节	中国高等教育学科建设面临的问题与挑战	271
第三节	中国高等教育重点发展学科领域的选择	283
第四节	中国高等教育学科发展战略的政策保障	299
第六章	创新型国家建设与中国高等教育的制度环境保障	326
第一节	创新型国家建设与中国高等教育法制建设	327
第二节	创新型国家建设与中国高等教育宏观管理体制 改革	337
第三节	创新型国家建设与中国高等教育投资体制改革	348
第四节	创新型国家建设与中国高等教育评估制度改革	362
第五节	创新型国家建设与中国高等学校内部管理体制 改革	375
主要参考书目		389

第一章 高等教育在创新型国家建设中的地位和作用

创新型国家建设与中国高等教育改革

当今世界,科学技术已成为推动经济社会发展的主导力量,国家的竞争力越来越体现在以自主创新能力为核心的科技实力上。重视科技创新,建设创新型国家,走依靠创新促进社会经济发展的道路,已经成为包括我国在内的许多国家的战略选择。建设创新型国家,这是一项极其繁重而艰巨的历史任务,也将是一项以全面创新为核心内涵的极其广泛而深刻的社会变革,需要构建以政府为主导,充分发挥市场在科技资源配置中的基础性作用,高等学校、国家科研机构、企业等各类科技创新主体分工协作、紧密联系和有效互动的国家创新体系,为建设创新型国家提供良好的制度保障。从创新型国家建设的国际经验和我国的实际情况来看,高等学校特别是高水平大学是创新型国家建设的主要主体,是创新人才的培养和培训基地、自主创新的主阵地、高新技术产业的“孵化站”和传统技术改造的服务站、科学技术知识的推广站、创新文化的中心,在创新型国家建设的各个方面发挥着基础和引领作用。

第一节 创新型国家的含义和指标体系

2005年3月28日,温家宝总理在国家科学技术奖励大会上的讲话中指出:“当今世界,科学技术是综合国力竞争的决定性因素,自主创新是支撑一个国家崛起的筋骨。我们要引进和学习世界上先进的科技成果,但更重要的是要立足自主创新,真正的核心技术是买不来的。只有拥有强大的科技创新能力,拥有自主的知识产权,才能提高我国的国际竞争力,才能享有受人尊重的国际地位和尊严。必须把增强自主创新能力作为国家战略,贯彻到现代化建设的各个方面,贯彻到各个产业、行业 and 地区,努力将我国建设成为具有国际影响力的创新型国家。”这是我国国家领导人第一次从战略高度明确提出建设创新型国家的目标,希望通过科技进步和创新,解决我国经济社会发展中的突出问题,促进产业结构优化升级,提高经济增长的质量和效益,实现经济增长方式由粗放经营向集约经营的转变;提高资源利用效率,实现从资源消耗型经济向资源节约型经济的转变;保护生态环境,治理环境污染,实现从以生态环境为代价的增长向人与自然和谐相处的增长转变,促进经济社会全面、协调、可持续发展。

2006年2月9日,国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》,将创新型国家建设正式确定为我国科学技术和社会发展的战略目标:力争到2020年,自主创新能力显著增强,科技促进经济社会发展和保障国家安全的能力显著增强,为全面建设小康社会提供强有力的支撑;基础科学和前沿技术研究综合实力显著增强,取得一批在世界具有重大影响的科学技术成果,进入创新型国家行列,为在本世纪中

叶成为世界科技强国奠定基础。这是我国政府在正式文件中第一次确认建设创新型国家的发展战略和奋斗目标,它标志着建设创新型国家已经成为我国社会主义现代化建设的一项基本国策。

建设创新型国家,首先要弄清创新型国家的含义,并明确区别创新型国家与非创新型国家的指标体系和标准。

一、创新型国家的含义

从某种意义上讲,创新型国家并不是一个具有严格内涵和边界的概念,而是我国对以创新为主要发展动力的国家的一种概括和总结。

自20世纪50年代以来,特别是20世纪70年代以后,以原子能技术、计算机技术、微电子技术、生物工程技术和空间技术的广泛应用为主要标志的新技术革命迅速发展,人类社会正在经历的这次新技术革命对世界各国所产生的影响与前两次科技革命相比,不仅更加直接和明显,而且更为深刻和广泛。它使得科学技术成为国家经济社会发展的决定性力量,使得创新能力的竞争成为综合国力竞争的核心。“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力”已经成为人们的共识,创新也越来越成为社会生产力解放和发展的重要标志,越来越决定着一个国家、一个民族的发展进程和命运。在这种形势下,世界上每一个国家都在根据自己的实际,考虑自己未来的发展战略,重视科技进步和创新在社会经济发展中的地位和作用。但是,由于各个国家的历史传统、科技发展水平、资源状况、政治经济制度和对世界发展走向认识水平等方面的差异,各国实际上选择的发展战略和道路还是有很大的差别。

依据发展战略的不同,世界各国大致可以分为三种:第一,资源型国家,主要依靠自身具有的丰富的自然资源来增加国民财富,如中东盛产

石油的国家;第二,依附型国家,主要依附于其他更为发达国家的资本、市场和技术,如一些拉美国家依附于美国来寻求自身的发展;第三,创新型国家,普遍把科技创新作为基本战略,近年来大幅度地提高了自主创新的能力,在国际社会中具有日益强大的竞争优势。学术界将“把科技创新作为基本战略,大幅度提高自主创新能力,形成日益强大的竞争优势的国家”称为“创新型国家”^①。目前世界上公认的创新型国家有美国、日本、瑞典、德国、芬兰、加拿大、瑞士、法国、韩国、丹麦、英国、荷兰、挪威、比利时、意大利、新加坡、新西兰、以色列、奥地利、西班牙、爱尔兰、冰岛、澳大利亚、俄罗斯等 20 多个国家。综合这些国家的情况,可以总结出创新型国家普遍具有的几个特征:创新能力综合指数^②明显高于其他国家(图 1-1)^③,科技进步贡献率^④较大, R&D^⑤所占比重重大,对外技术依存度^⑥指标低。

但是,对于创新型国家的内涵,国内学术界的看法并不一致。一些科技工作者和经济学家从科技与经济发展关系的角度,认为所谓“创新型国家”,就是“把科技进步和创新作为经济社会发展的首要推动力量,把提高

① 赵志耘:《中国的战略选择:走创新型国家道路》,《太原科技》2005 年第 4 期。

② 创新综合指数是用来综合评价创新能力的指标体系,一般包括投入指标和产出指标两大类。在这两类指标体系中,最为重要的有:全社会研发投入占国内生产总值的比重;研发人员数量;对外技术依存度;国际科学论文被引用数;本国专利年度授权量等。

③ 第一章图 1-1 至图 1-13 均引自国家中长期科学和技术规划纲要课题组 2004 年 8 月的研究报告《科技发展总体战略研究》,特此说明并致谢。

④ 科技进步贡献率是衡量科技进步在经济发展过程中作用大小的量化指标,计算公式为:科技进步贡献率 = [产出年平均增速 - α (资金年平均增速) - β (劳动者年平均增速)] / 产出年平均增速 $\times 100\%$ 。参见王蜀生:《科技进步与科技进步贡献率应用浅议》,《当代地方科技》1998 年第 4 期。

⑤ 即 Research and Development (研究与开发),是指在科学技术领域,为增加知识总量以及运用这些知识去创造新的应用而进行的科学研究与试验发展等系统性、创造性活动,包括基础研究、应用研究、试验发展三类活动。

⑥ 对外技术依存度 = 引进国外技术支出 / (研发支出 + 使用国内技术支出 + 引进国外技术支出)。

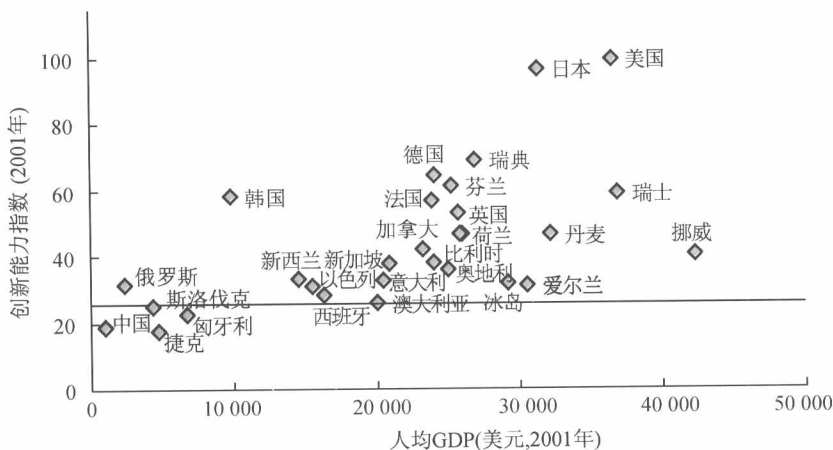


图 1-1 目前世界创新型国家的创新能力指数

自主创新能力作为调整经济结构、转变增长方式、提高国家竞争力的中心环节”，从而“大幅度提高科技创新能力，以形成日益强大的竞争优势”的国家^①。现在我们要“走创新型国家发展道路，就是推动经济增长方式从要素驱动型向创新驱动型的根本转变，使得科技创新成为经济社会发展的内在动力和全社会的普遍行为，最终依靠制度创新和科技创新实现经济社会持续协调发展”^②。这种观点在我国比较普遍。但是，一些哲学社会科学工作者对这种观点提出了异议。他们认为，创新型国家不仅要注重科技创新，更要注重文化创新^③，因为“创新受到文化的极大影响”，“任何一个国家或地区的人们对创造力、工作和行为准则所持有的态度和价值观对于决定创新行为的源泉和形式起着关键性的作用”，“自主创新，建

① 卢裕家：《什么是“创新型国家”》，《四川统一战线》2006年第2期。

② 李兴文、刘学强：《创新型国家建设过程中如何实施科技人才战略》，《人才资源开发》2006年第8期。

③ 所谓文化创新，“归根到底就是一种鼓励创新并容忍创新失败的文化氛围和文化环境，一种有利于创新活动健康、持续开展的文化观念和行为规范，一种给创新者以归属感的‘精神家园’，一种能够使创新的精神追求和实际行动不断扩大和张扬的文化‘生态环境’”。见许玉乾：《创新文化：建设创新型国家的新课题》，《探索》2006年第3期。

设创新型国家是离不开文化的”。^①

实际上,无论是从科技还是文化方面来理解创新型国家,都是片面的,因为科技和文化只是“创新”内容的两个方面,而不是全部,更不是它的本质。“创新型国家”这个概念的核心在于“创新”二字。何为创新?“创新是指在前人或他人已经发现或发明的成果的基础上,能够做出新的发现,提出新的见解,开拓新的领域,解决新的问题,创造新的事物,或者能够对前人、他人已有的成果做出创造性的运用。它追求的是新异、独特、最佳、强势。”^②也就是说,创新包括两个方面:“一是将我们关于某一现象的知识拆开、解构;一是将其重构、重组,其目的是获得新的洞见和新的认识。”^③因此,创新在本质上是对原有人类经验或知识的突破、颠覆、重构与建设,而这种经验或者知识可能是属于科学技术方面的,也可能是属于文化艺术方面的,还可能是属于政治方面的、军事方面的或者教育方面的。同时,科技创新和文化创新是创新过程中统一的而不是矛盾的两个方面。正像胡锦涛总书记在全国科学技术大会上所说的那样:“创新文化孕育创新事业,创新事业激励创新文化”,“一个国家的文化,同科技创新有着相互促进、相互激荡的密切关系”。^④因此,在理解创新型国家的内涵时,我们不能把科技创新与文化创新割裂开来,也不能把科技创新、文化创新与政治创新、军事创新、教育创新、组织创新、体制创新、制度创新等割裂开来。

综上所述,所谓创新型国家,就是以创新为主要发展动力的国家,它们从国家中长期发展战略的高度,在科技、文化、政治、军事、经济、教育等

① 金吾伦:《创新文化:意义与中国特色》,《学术研究》2006年第6期。

② 郎加明:《创新的奥秘》,中国青年出版社1993年版,第2页。

③ [美]普洛克特著,周作宇等译:《管理创新》,中信出版社1999年版,第1页。

④ 胡锦涛:《坚持走中国特色自主创新道路,为建设创新型国家而努力奋斗》,《求是》2006年第2期。

各个领域,在观念、组织、体制、制度、技术、文化各个方面,对原有的或他人的经验与知识进行突破、颠覆、重构与重建,从而赢得社会经济发展的动力,谋得国际竞争中的强大优势。

特别值得提出的是,由于各国具体国情存在差异,即使同为创新型国家,各国的发展道路和模式也是有很大区别的。例如,美国是世界公认的创新大国和创新强国,重视创新精神的文化传统、非常自由的市场经济体制和政治体制、较为规范完备的政策法规、教学科研的高投入等,使美国拥有当今世界最全面的国家创新体系。而韩国则是从落后国家发展成为创新型国家的典范。韩国走创新之路之所以成功,最重要的一条经验就是不但善于广泛吸收各国的先进技术,还始终把培养和增强自主创新能力作为基本国策。韩国的半导体、汽车、造船、钢铁、电子、信息通讯等众多领域在起步阶段都落后于我国,但由于韩国把培养和增强自主创新能力作为基本国策来发展这些行业,所以目前这些领域的技术能力和国际竞争力早已走到我们前面,并跻身世界前列。韩国以仅占我国约3%的人口创造了相当于我国40%的经济总量。

二、创新型国家的指标体系

创新型国家不能仅是一个抽象的概念,而应该有具体的衡量指标体系和标准。构建创新型国家的指标体系和标准,对于建设创新型国家的理论和实践都有着积极的意义。首先,创新型国家的指标体系和标准反映国民的整体创新意识并促进这种创新意识的提高,这种意识是推动国家经济社会发展的最根本的动力。其次,创新型国家的指标体系和标准尽可能将与创新活动有关的参数具体化,使创新过程和发展状况一目了然,完整的具体的指标可以帮助政策制定者得到完整的科学