

创新是灵魂、创新是源泉、创新是动力！

CHUANGXIN JIAOYUXUE GAILUN

创新教育学 概论

王复亮 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

创新

Chuang Xin Jiao Yu Xu Gai Lun

王复亮 / 著

教育学概论



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

创新教育学概论/王复亮著. —北京:中国经济出版社,2006.8
ISBN 7-5017-7702-0

I. 创… II. 王… III. 创新教育—高等学校—教材 IV. G40
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 090682 号

出版发行:中国经济出版社(100037·北京市西城区百万庄北街3号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑:苗 青(电话:010—68359423)

责任印制:常 毅

经 销:各地新华书店

承 印:北京市地矿印刷厂

开 本:A5

印张:10 字数:232千字

版 次:2006年9月第1版

印次:2006年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-5017-7702-0/G·1281

定价:25.00元

版权所有 盗版必究

举报电话:68359418 68319282

内容提要

本书按照科学发展观，遵循与时俱进、开拓创新的精神，吸纳并综合了教育学、心理学、经济学、哲学、自然辩证法和物理、化学、生物学、医学、电子技术、计算机等诸多学科的相关内容和学术思想，较好地体现了人文科学与自然科学的相互交融，力求使其成为一本进行普及性创新教育的通俗读物。

全书包括创新教育的基本理论和教学要点、创新意识开发、创新思维培养、创新能力提高和创新成功的规律及典型事例介绍等，为创新型人才的培养和成长提供了较为系统和完整的教学素材，既可作为各类高等院校、中专、中学等青少年学生的创新教育教材，也可供初中以上文化程度的广大读者自学、自勉。

作者寄语

以推广、普及全民创新教育为目标，构建、完善创新教育理论体系为己任，努力开展创新教育实践活动为契机，全面提高青少年学生的创新素质，为建设创新型国家培养千百万创新型人才。坚定信念、执着追求、持之以恒、足慰平生。

责任编辑：苗 青

封面设计：苑志强

王晓芸

构建创新教育平台 倡导普及性创新教育

我国“十一五”规划明确提出,全党、全国人民共同努力,把我国建设成为一个创新型国家。显然,创新型国家的建设,需要千百万具有各种专业知识的创新型人才。而要造就如此庞大的创新型人才队伍,除极少数可以从国外引进外,绝大多数则需要在国内各级、各类学校中自己培养。因此,创新型人才的培养问题必须及早落实到各级教育主管部门和国内各级、各类学校中。

然而十分遗憾,迄今为止,国内尚无一本较为系统、完整的可供各类学校培养创新型人才的教科书,更谈不上建立“创新教育学”这一新学科,因而制约了创新教育的普及性和可操作性。

本书的撰写,旨在初步确立“创新教育学”这一新学

科,构建起一个实用的创新教育平台,供各级、各类学校用作创新教育教材,为造就千百万创新型人才略尽绵薄之力。

全书内容含三部分:第1、2两章介绍创新教育的基本问题,着重探讨创新教育的基本理论和教学实践;3~6章介绍创新基本理论,是创新教育的核心内容,包括创新意识的开发、创新思维的培养和创新能力的提高等,作者称其为“创新教育三要素”;最后一章通过对现实生活中创新成功者的典型事例介绍,让读者从中发现创新成功的规律、方法和特点,也同时感受到成功道路上的艰难、曲折和喜悦;通过这种实实在在的感染、熏陶、启发与激励,让读者踏着成功者的足迹,开拓进取、不断创新,事业有成、创造辉煌。

与哲学、自然辩证法等学科类似,本书中的创新基本理论主要来自物理、化学、生物、计算机和电子技术等自然学科,同时还吸取了教育学、心理学、美学等学科内容,不仅体现了人文科学与自然科学的交融,而且也是学科构建方面的一种尝试。

书中许多内容体现了作者的大胆设想和创新。如“创新教育三要素”的提出,明确了创新教育的主要内容和培养目标;创新思维的五种基本类型和十五种具体思维模式的规范和界定,使长期以来一直支离破碎的创新基本理论更趋完整和系统;而“成功人生三定律”的提出和确立,则把描述自然界的客观规律与人的主观能动性联系在一起,充分体现了“天人合一”的系统论观念;其他如“创新的特征”以及对直觉和灵感思维的重新定义等,也都是作者的创新之作。值得说明的是,所有书中涉及到的这些新观点和新见解,尚需实践的检验和同行们的认可。

创新教育毕竟是一件新生事物,由于作者在这方面的经验不足,加之水平有限,书中错误和不当之处在所难免,尚祈热心于创新教育事业的同仁和广大读者们提出宝贵意见,共同促成创新教育基本理论的系统和完善;因而从这个意义上讲,本书如能起到抛砖引玉的作用,就将是作者最大的欣慰。

在本书的资料收集、整理、录入、编写和修改等过程中,得到校、系两级领导的鼓励和支持;也得到刘进忠博

士、刘奉光教授以及张通、夏长明、刘霞、刘丰文、王晓波、王晓峰等同学的热心帮助,在此一并深表谢意;特别应当致谢的是潍坊学院的熊效孟老师,他顶着病魔的折磨,对本著作的编纂、出版等工作给予了极大的关注和帮助,并在病榻上对某些章节进行了认真的修改和校对等工作,倾注了莫大的爱心和友谊。

著者:王复亮

2006.6 于潍坊学院

目 录

第 1 章	创新教育基本理论	
	一、创新教育的必要性与紧迫性	/2
	(一)当代经济的发展和科技进步正呼唤创新	/2
	(二)我国目前的教育现状亟待改变,创新教育 势在必行	/6
	(三)人才成长离不开创新教育	/8
	二、创新教育的可行性研究	/11
	(一)创新教育正面临着良好的社会导向	/11
	(二)高等院校必将成为创新教育的主战场	/13
	(三)家庭教育理念正在转变,家长们期盼创新教育	/19
	(四)创新教育应当成为一门独立的专门学科	/21
	三、创新教育的特征与对策	/24
	(一)创新教育是一种方法论教育	/24
	(二)创新教育是一种能力培养	/26
	(三)创新教育与知识教育相辅相成	/27
	(四)教师在创新教育中占据主导地位	/28

第2章 创新教育的实施要点

- 一、创新教育必须以人为本、因材施教 /36
 - (一) 学前儿童的创新教育 /36
 - (二) 小学阶段的创新教育 /40
 - (三) 中学时期青少年学生的创新教育 /43
 - (四) 针对大学生的创新教育 /47
- 二、创新教育与专业课教学相结合 /50
 - (一) 深入发掘专业课程中的创新意识和创新思维 /50
 - (二) 把创新理论融入各专业课的教学过程中 /52
 - (三) 结合各专业课中的美学原理进行创新教育 /55
 - (四) 设立开放式实验室 /59
 - (五) 在非研究生学历的学生中实行导师制 /61
- 三、创新教育的课外环境 /63
 - (一) 指导学生成立各种学术团体 /64
 - (二) 开展各种创新成果评比活动 /66
 - (三) 鼓励学生走出校门到生产第一线实地考察 /68
- 四、创新教育三要素 /69
 - (一) 创新意识教育 /70
 - (二) 创新思维的培养 /72
 - (三) 创新能力的提高 /75

第3章 强化创新意识

- 一、创新基本概念 /80
 - (一) 创新的重要性 /80
 - (二) 创新的特征 /83

(三)创新的基本模式	/89
(四)创新的成果形式	/91
(五)技术创新及其特点	/94
二、提高创新意识,开拓进取	/98
(一)创新是人类负有的使命	/99
(二)创新是人类生存的要求	/101
(三)创新使你把握成功的机遇	/103
(四)创新使你不断成长	/106
(五)创新使未来充满希望	/109
 第4章 培养创新思维	
一、发散与集中思维	/115
(一)破旧立新	/117
(二)集旧成新	/119
(三)推陈出新	/120
二、逆向思维	/122
(一)打破常规	/124
(二)相反相成	/125
(三)回归原点	/127
(四)化弊为利	/128
三、形象思维	/130
(一)想象与幻想	/131
(二)类比与联想	/136
(三)仿生与模拟	/138
(四)边缘与联姻	/141

	四、直觉与灵感思维	/143
	(一) 直觉	/146
	(二) 灵感	/148
	五、综合思维	/151
	(一) 综合思维模式一	/151
	(二) 综合思维模式二	/154
第 5 章	发掘创新潜能	
	一、概述	/162
	二、创新潜力	/164
	(一) 人人都能创新——创新的普及性	/165
	(二) 各行各业都有创新——创新的普遍性	/168
	(三) 随时随地都可创新——创新的随机性	/170
	(四) 永不满足, 以变应变——创新的永恒性	/173
	三、创新来源	/176
	(一) 在全球经济发展的热点中寻找	/177
	(二) 在科学技术的发展前沿中寻找	/185
	(三) 在交叉学科与边缘技术中寻找	/195
	(四) 在工农业生产中寻找	/197
	(五) 到商品市场中寻找	/200
	(六) 从日常生活中寻找	/201
第 6 章	提高创新能力	
	一、概述	/208
	二、创新技法	/209
	(一) 智力激励法	/210

(二) 检核表设问检查法	/214
(三) 穷举法	/216
(四) 演变法	/219
(五) 科研创新法	/231
三、创新品格	/233
(一) 坚定信念, 自强不息	/234
(二) 善于观察, 抓住机遇	/236
(三) 勤于思考, 克服懒惰	/238
(四) 敢于动手, 说干就干	/239
(五) 强烈进取, 不进则退	/241
(六) 面对挫折, 不屈不挠	/244
(七) 谦虚谨慎, 实事求是	/247
(八) 取长补短, 发扬良好的团队合作精神	/249
(九) 注意公共关系, 营造良好的创新环境	/250
第 7 章 创新与成功	
一、综述	/254
(一) 成功不讲学历	/254
(二) 成功不分年龄	/258
(三) 成功不论地位	/262
(四) 成功不涉行业	/265
二、成功人生三定律	/266
(一) 惰性定律	/266
(二) 主动力定律	/268
(三) 外力定律	/269

三、创新成功者实例	/271
(一)当代奇才:从“游民”到教授	/272
(二)大器晚成:托起民办教育的一片蓝天	/286
(三)天之骄子:公办学校改革创新佼佼者	/292
主要参考文献	/307

创新教育基本理论

- 一、创新教育的必要性与紧迫性
- 二、创新教育的可行性研究
- 三、创新教育的特征与对策

近几年来,创新教育基本理论的研究进展很快。许多这方面的专家、学者们为此呕心沥血、孜孜不倦,对该理论的日臻完善做出了不可磨灭的贡献。与此同时,一些热心于创新教育实践的同仁们也相继介绍了许多有价值的经验和体会,更使创新教育理论锦上添花、日趋成熟。本章,力图在前人的研究成果和个人实践经验的基础上,努力使其更趋系统和完整。

一

创新教育的必要性与紧迫性

21 世纪是个全面创新的时代。创新,已经毫无争议地成为全人类政治、经济、文化、教育、外交、军事等领域的主旋律。本节将从经济社会的发展、教育现状、科技进步和人才成长等四个方面加以阐述。

(一)当代经济的发展和科技进步正呼唤创新

众所周知,当今世界的一个显著特点是科学技术突飞猛进、日新月异;知识经济初见端倪,即将到来;理论上的重大突破,新材料、新器件的重大发现等层出不穷;新产品、新技术等创新成果日新月异;其他如航空航天技术、信息科学、生命科学、物质科学、脑与认知科