

联合国教科文组织“创新学习研究与实验”研究项目
教育部“十五”规划课题“创新学习研究与实验”研究项目

创新学习

与

大学生创造力的培养

宋长生 邵广军 著

黑龙江人民出版社

联合国教科文组织“创新学习研究与实验”研究成果
教育部“十五”规划课题“创新学习研究与实验”研究成果

创新学习与大学生 创造力的培养

宋长生 邵广军 著

黑龙江人民出版社

责任编辑:刘海滨

封面设计:薛冰

创新学习与大学生创造力的培养

Chuangxin Xuexi Yu Daxuesheng Chuangzaoli De Peiyang

宋长生 邵广军 著

出版发行 黑龙江人民出版社

通讯地址 哈尔滨市南岗区宣庆小区1号楼(150008)

网 址 www.longpress.com E-mail press100@163.com

印 刷 哈尔滨太平洋彩印有限公司

开 本 850×1168 毫米 1/32

印 张 11

字 数 270 000

版 次 2005年11月第1版 2005年11月第1次印刷

书 号 ISBN 7-207-05646-X/G·1251

定价:20.00 元

(如发现本书有印刷质量问题,印刷厂负责调换)



宋长生，现任黑龙江省七台河市委书记、市人大主任、军分区第一政委，教授，博士生导师，原黑龙江科技学院党委书记，山东平原县人。兼任中国未来学会会员、国家人事部专家服务中心专家顾问委员、全国煤炭高校和黑龙江省高校党建、思想政治教育研究会副会长、黑龙江省煤炭工业协会副会长、鸡西市专业技术拔尖人才协会会长等职务，是全国优秀教育工作者、黑龙江省模范党务工作者、黑龙江省劳动模范和国务院政府特殊津贴享受者。他长期致力于大学德育和高校思想政治工作的研究，形成了独立的学术观点和思想体系，已出版专著、教材 30 多部，发表论文 50 余篇，近 800 万字，承担及完成国际、国家和省级课题 10 余项。他主编的《高等学校班集体建设简论》一书，堪称中国高等教育史上论述学生班集体建设的第一部专著；《科学规划学校德育体系》和《高校德育体系的整体构建与实践》两部著作，被评为黑龙江省社会科学优秀成果一等奖。他开创的“大学生德育与管理工作相结合的模式”得到国内外专家媒体的报道和同行的肯定，并荣获黑龙江省和原煤炭部优秀教学成果一等奖、全国高校思想政治工作优秀专著奖。

联合国教科文组织“创新学习研究与实验”研究项目
教育部“十五”规划课题“创新学习研究与实验”研究项目

《创新学习与大学生创造力的培养》

课题组成员

课题组组长	宋长生		
课题副组长	孙登林	邵广军	徐向国
	石善革	张元洪	孟庆燕
课题组成员	刘华利	王炳森	贺晓光
	李景山	唐国忠	陶成文
	邹承斌	张炳军	王志磊
	宋 涛	刘东江	梁利珍
	李艳波	张建华	曲长海
	蔡兴臣	桑玉军	刘凤臣
	张建锋	方治海	韩大伟
	陶 静	林 艳	张克春
	吕 刚	林 松	

“创新学习与大学生创造力的培养”课题 结题评审意见

由黑龙江科技学院承担的“创新学习与大学生创造力的培养”课题系联合国教科文组织研究项目“创新学习研究与实验”一级子课题,2002年立项,研究历时三年,2005年8月,由总课题组主持聘请有关专家组成评审组,对课题进行了通讯结题评审,评委们认真审读了课题组的研究报告,查阅了课题研究的相关资料,一致认为该项研究目标明确、方法科学、管理规范、资料翔实、成果丰富,完成了预期研究任务。

一、该项研究在深入分析创新学习的内涵和规律的基础上,结合时代发展对大学生综合素质提出的新要求,对大学生创造力培养的意义、目标、途径、措施和方法等进行了积极的探索并形成了相关研究成果,丰富了大学生创造教育的研究,为大学生创造教育的开展提供了可资借鉴的经验。

二、课题组注重理论研究在教育教学实践中的应用,并将大学生创造力培养的要求与学习、科研及创业等活动紧密结合,符合大学生的学习特点,使创造力培养得以落实。

三、通过课题研究,课题组编撰了《创新学习与大学生创造力的培养》等著述,发表了研究论文,丰富了研究成果。

鉴于此,专家组同意结题。

课题专家评审组成员

评审组组长	重庆市教科院院长、教授	万明春
评审组成员	西南师范大学教授、博导	傅仲林
	重庆市政府教育督导室主任	蒲晓宇
	重庆市创新学习 研究中心主任、研究员	李燕
	重庆师范大学副校长、教授	黄翔

前 言

创新是一个民族进步的灵魂。高等教育的任务之一是培养具有创新精神和创造能力的高级专门人才,而社会主义大学“必须贯彻国家的教育方针,为社会主义现代化建设服务,与生产劳动相结合,使受教育者成为德、智、体、美等方面全面发展的社会主义事业的建设者和接班人。”面对国内外形势的新变化,面对更加复杂的新环境,面对大学生素质教育工作中出现的新情况和新问题,如何加强和改进大学生素质教育特别是培养大学生创造能力,提高创造教育水平,促使学生以积极、主动的心态和更高的创造能力和素质去适应社会的需要乃至引导社会的发展,从而更好地促进高校根本任务的完成,这是各高校探索和实践的重大课题,也是本课题要着力解决和探讨的。

当前,我国的高等教育正倡导大学生创造能力的培养与提高。大学生的重要潜质体现就是创造,而创造能力的培养、提高是一个渐进的过程,是需要科学的、正确的方法、措施去加以引导和确立。创新学习是学生素质教育的重要组成部分和体现,创新学习在我国虽有较深入的研究,但对大学生的创新学习研究,特别是大学生创新学习与创造力培养的研究还比较薄弱。我们正是从大学生创造力培养的意义、目标、途径、措施、方法出发,分析创新学习的内涵和规律,结合大学生综合素质现状对创新学习的要求,采取科学的理念和手段将创新学习与大学生创造教育紧密结合,进行剖析

和研究,并探索有效途径和载体,旨在提高大学生的创新学习能力和创造能力,以适应 21 世纪高等教育需要。

我们注重将创新学习理论与大学生创造力培养实践相结合,注重将理论、理性研究结合于、贯穿于教学、科研实践研究和应用中,即注重创新理论在实践中的应用,同时又注重理论与实践的相互联系,各有侧重。此课题注重学科的交叉,即创新学与创造学的交叉,将创新学习研究与大学生创造力的培养相结合。我们力求通过系统地对创新学习与大学生创造力的研究,为大学生创造教育提供理论依据和导向,同时也能活跃大学生创造教育的研究和探索空气,相信对大学生创新学习研究进程会有一定的推动作用。

在课题的研究过程中,我们得到了全国创新学习研究中心龚春燕和胡方老师的关怀、指导,得到了全国学习科学学会的支持,得到了黑龙江科技学院党政领导的高度重视,也得到了许多专家、学者的指教,在此对他们表示深深的谢意。由于课题组对某些方面还属于尝试性探索,难免存在不当之处,敬请读者批评斧正。

作 者

2005 年 9 月 8 日

目 录

第一章 创新与创新学习	(1)
第一节 创新的本质	(1)
第二节 学习的本质	(9)
第三节 创新学习特征	(13)
第二章 大学生创新学习	(29)
第一节 大学生学习的创新需求	(29)
第二节 大学生创新学习原则	(37)
第三节 大学生创新学习方法	(42)
第三章 大学生创新意识与创新学习	(48)
第一节 大学生创新意识概述	(48)
第二节 大学生创新意识培养	(51)
第三节 培养大学生创新意识需要注意的问题	(58)
第四章 大学生创新精神与创新学习	(62)
第一节 大学生创新精神的构成	(62)
第二节 培养大学生创新精神的基础	(68)
第三节 大学生创新精神的培养	(71)
第五章 大学生创新品格与创新学习	(77)
第一节 大学生的创新品格	(77)
第二节 大学生创新品格的意志特征	(84)
第三节 大学生创新品格的理智特征	(95)

第六章 创新学习与大学生创造力	(99)
第一节 大学阶段是培养学生创造素质的关键期	(99)
第二节 创造的定义	(105)
第三节 创造力的主要因素	(109)
第七章 大学生创造性思维	(118)
第一节 创造性思维的本质	(118)
第二节 创造性思维的基本特征	(121)
第三节 提高大学生创造性思维能力的方法	(125)
第八章 大学生创造能力素质	(132)
第一节 大学生创造性素质概述	(132)
第二节 大学生创造性素质培养	(139)
第三节 科技发明与大学生创造能力素质	(142)
第九章 大学生创造力的开发	(157)
第一节 时代呼唤开发大学生创造力	(157)
第二节 创造力开发的基本原理	(161)
第三节 大学生创造力的开发	(165)
第十章 大学生创造行为的引导和深化	(173)
第一节 大学生行为的本质与特点	(173)
第二节 大学生创造行为的本质与特点	(179)
第三节 大学生创造行为的引导和深化	(185)
第十一章 大学生创造教育的贯彻与实施	(191)
第一节 大学生创造教育的含义	(191)
第二节 大学生创造教育的意义	(195)
第三节 大学生创造教育的途径和方法	(199)
第十二章 大学生学习与科学研究	(208)
第一节 大学生学习与科研的关系	(208)
第二节 大学生科研动机的培养	(214)

第三节	大学生科研中的学习方法	(222)
第十三章	科研能力是大学生创造力的重要体现	(230)
第一节	大学生科研能力的要素	(231)
第二节	大学生科技活动特点和原则	(233)
第三节	大学生科研方法的掌握	(240)
第十四章	信息时代与大学生创造成才	(250)
第一节	信息时代的内涵与特征	(251)
第二节	信息技术的影响与作用	(257)
第三节	信息时代对大学生创造成才的帮助	(263)
第十五章	网络社会的学习与创造力	(270)
第一节	网络社会的学习新概念	(270)
第二节	单向传播式学习与双向互动式学习	(279)
第三节	能力新标准与网络英雄	(287)
第十六章	创业是大学生创造力的具体体现	(295)
第一节	创业与创业教育	(295)
第二节	创业者的基本素质	(301)
第三节	大学生创业准备	(319)
附录一	大学生创造个性自评参考方案	(337)
附录二	自测创造能力	(342)
附录三	威廉斯创造力倾向测量表	(350)
附录四	创造性素质的自我测试	(356)
主要参考文献		(359)

第一章 创新与创新学习

第一节 创新的本质

一、创新的定义

何谓创新？狭义的创新是指为整个社会、整个人类文明带来变革的新因素的产出，即通常所说的创造、发明与革新。广义的创新不仅仅是指以上所说的创造、发明与革新，还包括对于自我具有提升生命质量的一切新的想法、新的发现、新的行为。

创新，最早是由美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特于 1912 年提出来的。他把创新引入经济发展理论，主要指一种新的生产函数，包括五种类型：一是采用一种新产品或一种产品的新特性；二是采用一种新的生产方法；三是开辟一个新的市场；四是掠取或控制原材料或半制成品的一种新的供应来源；五是实现任何一种工业的新组织，或打破一种垄断地位。由此看来，熊彼特的创新概念涉及到了产品、生产方法、工艺、市场、原料、组织等方面，属于经济范畴中的创新概念。

在熊彼特之后，有许多研究者把这一概念引入到科学与技术领域，赋予了另外的含义。与技术发明相比较，美国研究者曼斯菲尔认为，创新是对“一项发明的首次使用”，而厄特巴克进一步指

出：“与发明或技术样品相区别，创新就是技术的实际采用或首次应用。”受这些观点的影响，经济合作与发展组织在 1988 年的《科技政策概要》中，把创新看作是“发明”的首次商业化应用。

还有许多研究者把创新这一概念进一步拓展，例如西蒙·库兹涅茨把创新看作“为达到一个有用的目的而采用的一种新方法”，纳尔逊和温特把创新看作是“现在的决策规则的变化”，德鲁克认为“创新并非限于技术方面，创新的行动就是赋予资源以创造财富的新能力”。在这些研究的影响下，经济合作与发展组织于 1992 年采取了宽泛的创新的观念，把创新扩展到了包括教育在内的各种领域。

综合各种研究，我国学者总结归纳出五种关于创新的定义：(1)创新是开发一种新事物的过程；(2)创新是运用知识或相关信息创造或引进某种有用的新事物的过程；(3)创新是对一个组织或相关环境的新变化的接受；(4)创新是指新事物本身，具体说来，就是指被相关使用部门认定的任何一种新的思想、新的实践或新的制造物；(5)创新就是从产生新思想到行动的过程。

通俗地讲，创新，即通过旧的知识、新的组合，得出新的结果的过程。“新”可以是与别人不一样的，也可以是自己新的提高，它突出与众不同；“新的结果”可以是一种新的观念、新的思想、新的构想、新的思维方法、新的解题技巧等，也可以是一种新的产品。创新，就是想出新方法，建立新理论，做出新东西。不同水平的学习，有不同水平的创新。做一道习题，能一题多解、一题多变，或能独立求解、探索新法，也是创新；制作一件小工艺品，搞出一个小发明，也是创新；至于造出新产品、产生新技术、提出新理论，那是高水平创新。创新不是凭空臆造，它应建立在知识的传播、转化和应用基础之上。无论是知识创新，还是技术创新，都离不开知识的支撑，这就需要学习者不断地学习和探索，以便获取更多的知识。

这些定义从不同侧面反映了创新的本质特征。在分析研究的基础上,我们提出:创新是一个综合的概念,是包括教育在内的各种社会事物进步与发展的共同因素。具体地说,创新是指主体(人)为了实现一定的目的,遵循事物发展的规律,对事物的整体或其中的某些部分进行变革,从而使其得以更新与发展的活动。这种更新与发展,可以是事物的一种形态转变为另一种形态,例如:知识形态转变为技术形态,基础成果形态转变为应用成果形态,不完善形态转变为完善形态等;也可以是事物的内容与形式由于增加了新的因素而得以丰富、充实和完善;还可以是事物结构内部构成因素的重新组合,这种新的组合会使事物的结构更合理,功能更齐全,效率进一步提高。总之,创新包含目的性、规律性、变革性、新颖性和发展性等因素。

二、创新的要素

(一)创新的确切含义

创新是在前人基础上的一种超越,是思想认识的升华,是创造性的实践。实现真正意义上的创新,必须有科学理论的指导,有丰富知识的支撑,有不断进取的精神,有科学求实的态度。

(二)创新要在科学理论的指导下进行

理论是行动的指南。没有科学理论的指导,行动就会偏离正确的轨道,最终导致事与愿违的结果。当前,最重要的是要学会运用马克思主义的立场、观点、方法分析和观察问题,提高辩证思维能力。理论学习要系统而不能零碎,要实际而不能空洞,要自觉而不能盲目,真正坚持理论联系实际的学风,把学与用、知与行结合起来,防止“两张皮”,提高解决实际问题的能力。只有这样,我们才能在任何复杂的形势下把握大局,防止形而上学和片面性,使创新始终有一个正确的方向。

(三)创新需要丰富的知识和较高的认识水平

21 世纪将是知识经济的时代,知识在经济社会发展中的作用越来越重要。没有一定的知识积累,不掌握现代科技文化知识,就谈不上有什么创新,只能是蛮干。知识经济时代也是学习的时代,要求人们必须努力学习,终身学习,不断掌握各种新的知识。通过知识的不断积累和更新,使我们的思想境界始终处在改革开放的前沿,学会用宽广的眼界观察世界,分析形势变化,把握发展趋势,用创新的思路指导新的实践。

(四)创新需要不断进取的精神,需要足够的勇气

创新是一个破旧立新的过程,伴有阻力和风险,可能遇到挫折和失败。如果因此患得患失、怕这怕那,只照老的办法干,工作就不会有新的起色,事业就不会有大的发展。不断进取的精神和勇气从何处来?实践证明,它来自强烈的事业心和责任感,来自不计个人名利得失、全心全意为人民服务的信念。

(五)创新需要有科学求实的态度

创新要建立在科学求实的基础之上,要尊重事物发展的客观规律,要根据本地区的实际情况,创造性地开展工作。比如上项目,是不顾客观条件和需要盲目争着上,还是把住“病从口入”关?我们的原则是宁可不上,也不搞低水平重复建设;宁可少上,也不欠科技投入账。创新要为将来打基础、增后劲,不能给后代留隐患、添包袱,更不能用花子孙钱的办法去盲目追求量的扩张和一时的繁荣。只有这样,创新才能脚踏实地,才能取得实实在在的效果,才能有利于当前和长远的发展。

(六)创新是一个非常艰苦的过程,决不是摆花架子,讲几句新名词,想舒舒服服地搞创新是根本不可能的

当前我们讲创新,一个重要的方面就是敢于正视困难,善于在困难中抓住和用好机遇,变压力为动力,化不利因素为有利因素,

把各项工作推上新水平。要坚信事在人为、路在脚下,决不可绕着矛盾走,被困难所吓倒。抓住机遇而不可丧失机遇,开拓进取而不可因循守旧,实际上就是一种勇于创新、积极进取的精神状态。

三、创新活动的规律

(一)创新活动的特点

人类历史是一部创新的历史,创新活动是人们在物质生产、社会生活和精神领域最经常、最普遍的活动。但是创新的奥秘是什么?创新的本质及其心理机制是什么?长期以来人们并没有给出确切的答案。20世纪以来,由于科学的发展,其中特别是心理学的发展,为揭示创新活动的本质提供了理论依据。

创新是复杂的心理活动。从本质上讲,创新是人脑围绕特定问题重新组合原有的知识、经验,以产生新颖的、独特的、有价值的物质或精神产品的过程。善于围绕问题以新颖独特的方式在头脑中组合已贮存的信息,是创新活动的最基本规律。创新活动所使用的“原料”是既定的、旧有的——包括人已经获得的知识和经验,而其解决问题的方式和结果是与众不同的、超越前人的。所以说任何创新都是在旧有基础上的创新。

从创新的本质出发,我们可以看出创新活动与一般的生产、制造活动有显著的差别,这些差别标明了创新活动的显著特点。

第一,思想、观念的新颖性和独特性。任何创新的物质或精神产品都始于创造者头脑中新的思想、观念,这种思想、观念是对理论、思想、规范的超越。模仿他人或与他人类同的思想、观念不具有创新,因而其最终产品也不会是创新的成果。

对人的创新活动评价会受到时间、地域等条件的制约。创新活动的新颖、独特的程度可划分为绝对级、国别级、社群级和个人级。绝对级是指在世界范围内无他人的创新,它不与世界范围内