

高等学校创新创业 教育模式研究

秦瑞莲等 ● 编著

辽宁大学出版社

高等学校创新创业教育模式研究

秦瑞莲等 编著

辽宁大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高等学校创新创业教育模式研究/秦瑞莲等编著.

--沈阳: 辽宁大学出版社, 2010.5

ISBN 978-7-5610-6089-6

I. ①高… II. ①秦… III. ①高等学校—创造教育—研究 IV. ①G640

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 087153 号

出版者: 辽宁大学出版社有限责任公司

(地址: 沈阳市皇姑区崇山中路 66 号 邮政编码: 110036)

印刷者: 沈阳航空发动机研究所印刷厂

发行者: 辽宁大学出版社有限责任公司

幅面尺寸: 148mm×210mm

印 张: 7.625

字 数: 200 千字

出版时间: 2010 年 5 月第 1 版

印刷时间: 2010 年 5 月第 1 次印刷

责任编辑: 栗 延

封面设计: 徐澄玥

版式设计: 佟 仁

责任校对: 齐 悦

书 号: ISBN 978-7-5610-6089-6

定 价: 29.00 元

联系电话: 024—86864613

邮购热线: 024—86830665

http: //www. lnupshop. com

E-mail: lnupress@vip. 163. com

目 录

第一章 创新教育	1
第一节 什么是创新教育.....	1
第二节 构建高等学校创新教育体系.....	4
第二章 创业与创业教育	13
第一节 创业与创业素质	13
第二节 创业教育	15
第三章 实施创新创业教育的必要性	33
第一节 知识经济与创新创业教育	33
第二节 加入世贸组织与创新创业教育	38
第三节 科技兴国战略、创新工程与创新创业教育	40
第四节 高等教育大众化与创新创业教育	43
第四章 实施高等学校创新创业教育必须创新	
高等教育	49
第一节 创新高等教育理念、机制与体制	49
第二节 创新高校科技	57
第三节 创新高等学校的教学科研组织	64
第四节 创新高等学校人才培养模式	68
第五章 研究型大学创新创业教育模式	74
第一节 什么是研究型大学	74
第二节 研究型大学创新创业教育模式	74
第三节 研究型人才培模式实证研究——以东北 大学“管理科学与工程”学科人才培养为例	88
第六章 应用型大学创新创业教育模式	118
第一节 什么是应用型大学.....	118

第二节	应用型大学创新创业教育模式·····	119
第三节	行业应用型人才培养模式实证研究——以 沈阳农业大学人才培养为例·····	126
第四节	地方应用型人才培养模式实证研究——以 沈阳大学人才培养为例·····	139
第七章	高技能型大学创新创业教育模式·····	153
第一节	什么是高技能型大学·····	153
第二节	高技能型大学创新创业教育模式·····	154
第三节	高技能型人才培养模式实证研究——以沈阳 职业技术学院人才培养为例·····	160
第四节	高技能型人才培养模式实证研究——以辽宁 装备制造职业技术学院人才培养为例·····	168
第八章	产学研合作是创新创业教育的基本模式·····	177
第一节	产学研合作是高校为区域创新体系服务的 有效模式·····	177
第二节	产学研合作可有效提升区域自主创新能力·····	181
第三节	产学研合作培养创新创业人才实证研究—— 以辽宁高校产学研合作现状及对策为例·····	183
第九章	创新创业教育必须与经济建设相结合·····	200
第一节	为经济建设服务是创新创业教育的出发点和 归结点·····	200
第二节	完善创新创业教育的支持措施·····	202
第三节	创新创业教育与经济建设相结合的实证研究 ——以沈西工业走廊建设对教育的需求及教 育应对策略为例·····	205
第十章	国外高校创新创业教育人才培养模式及其启示·····	218
第一节	国外高校创新人才的培养模式·····	218
第二节	国外高校创业教育模式·····	222
第三节	国外高校创新创业教育对我国高校的启示·····	226
主要参考文献	·····	233
后 记	·····	236

第一章 创新教育

第一节 什么是创新教育

一、对创新教育的理解

关于创新教育，学者们的看法各不相同。有的认为，创新教育就是以培养人的创新精神和创新能力为基本价值取向，通过创新的教学活动来培养学生的创新能力；在这当中，创新能力的培养是创新教育的核心。围绕这个核心；教育工作者可以从创新意识的培养、创新思维的培养、创新技能的培养和创新人格的培养这四个方面来理解和实施创新教育。有的认为，创新教育就是在教育的过程中，以启发、诱导的教育方式的手段，以激发开辟人的创新意识为核心，以整体素质的培养提高为载体，以着力塑造人的创新精神和能力为重点，全面实现人才的培养目标。也有的认为，创新教育的本质就是培养创新人才，所谓的创新人才应具备全面的、综合的素质，既包括能以释放个人的生命本质力量为基点，以全面提高个人的社会效能为最终目的所养成的科学意识、科学态度、科学精神、科学观念、科学知识、科学技能组成的科学素质，还包括由爱国主义精神、修身之道、思想政治灵魂、人格道德理念、人文能力组成的人文素质以及健全的身体心理素质。

综上，创新人才的鲜明特征应是：

（一）知识广博

创新不是无源之水，也不能单靠创新精神和热情就可以做到，它必须以丰足的能源为基础。所以，拥有创新素质的人才应具有广博的知识，不仅掌握本学科的基本理论、基本知识、基本技能，还通晓其他学科的知识，并且形成综合性的知识结构体系，为自己的可持续发展提供基础和可能。

（二）思维敏锐

思维能力强，具有创业者和企业家所需要的开拓精神，能站在整体的角度以多向思维甚至是批判性思维方式，分析和处理问题。

（三）突破能力强

具有超越现代的意识，能在一定领域在前人研究成就的基础上实现突破性、前所未有的进展，及时或在他人之前创新一种社会经济发展所需要的新观点、新理论、新产品、新工艺、新技术、新方法等。

（四）思想和心理素质好

事业心和责任感强，对自己所从事的事业怀有执著的追求，具有锲而不舍的精神；人格心理品质优异，心理承受能力强，能从容应付变化与挫折，较好地处理各种压力；交际能力强，有合作精神，能意识到自己同他人的依存关系，在尊重与维护自己利益的同时，尊重他人利益，以公平的心态、互惠的原则处理事务，谋求共同发展。

二、创新教育的特征

基于以上对创新教育的描述，可以概括出创新教育的基本特征。

（一）创新教育是一种旨在培养创新人才的教育

教育的根本目的说到底培养全面发展的人，而在人的全面发展中，最重要的是人的创新精神、创新思维与创新能力。高等学校培养创新人才，首先要培养学生鲜明的创新个性，要以人为

本，因材施教；其次要做到学校社会化，要加强学生的实践环节，提高学生解决实际问题的能力；第三要使学生兼具人文精神与科学精神；第四要使学生具有国际竞争与国际合作能力。

（二）创新教育是一种超越式教育

传统教育强调的是如何学习和积累前人的知识，从本质上来说，这种教育方式只是在发挥“复制”前人知识的功能，并无深刻且内涵独特的创新意义可言。创新本身就意味着超越，相对于传统教育，创新教育强调的是在积累前人知识的基础之上，不断创新，超越前人。创新教育就是要培养学生以积极主动的精神去丰富、创新和发展前人的知识。因此，可以说创新教育是一种超越式教育。

（三）创新教育是一种主体式教育

教育理论早就倡导学生是教育的主体，但传统教育模式却以学科和专业为中心，学校按专业来安排课程，教师以学科知识的系统性和连续性进行讲课，学生则以学校安排好的专业和课程进行学习。这种教育模式强调的是作为教育客体的学科，而不是作为教育主体的学生，其教育方式是呆板、僵化，学生缺乏充分的自主选择权，是一种客体式教育。与传统教育相比，创新教育培养的是创新人才，追求人格发展的特异性与和谐性相统一。创新意味着尊重个性。创新教育以学生为中心，坚持从学生个性出发，注重学生个性的培养和发展，给学生以充分的自主选择权，以最大限度地激发学生的积极性、主动性和创造性为目标。在传统教育中，学生是分数和书本的奴隶；在创新教育中，学生则是学习的主人。

（四）创新教育是高层次的素质教育

素质教育是现代教育思想的体现，其内涵是面向全体学生，全面培植学生的基本素质，培养学生的创新意识和创新能力。创新是一个综合的素质，从这个角度上说，素质教育是创新教育的基础，因为只有素质全面发展的基础之上，才能形成创新精神和创新能力。而从教育模式的角度来看，创新教育则是高层次的

素质教育，它所培养的素质不是一般的素质，而是代表人类本质最高体现的创新素质。

第二节 构建高等学校创新教育体系

高等学校的创新教育是一项复杂的系统工程，它要求学校的一切工作都要紧紧地围绕着创新教育来进行；都要紧紧地围绕培养创新人才来进行。因此，构建高等学校的创新教育体系是全面实施创新教育的关键。

一、抓住教学这一中心环节进行教学体系创新

（一）转变教育、教学思想

在我国，长期以来把学校看成单纯传授知识的场所，教育、教学的任务就是向学生传授知识，学生就是接受和存储知识。在这种思想的指导下，形成了“三个中心”的教学思想体系，严重地影响了学生学习的积极性、主动性和创造性的发挥。因此，改变旧的传统教育思想观念，是培养创新型人才必须首先解决的问题。科学的教育学告诉我们，现代教育、教学的任务不只是传统知识，更重要的是发展、培养学生的智能，必须把培养学生的创造能力放在重要地位。除了教给他们最基本的理论、知识、技能以外，更重要的是培养学生具有多方面的能力，特别是运用已有的知识去获取新知识的能力和勇于探索、勇于创新的创造能力，掌握发展新的科学理论的思想方法，建立起合理的智能结构，学会在探索知识的过程中进行创造性的学习和工作。这就要求我们必须在教育、教学思想上来个转变，既要重视知识传授，更要重视学生的培养，特别是创造能力的培养，并把两者统一起来。

（二）更新教科书的编写思想

科学研究以及对理论成果的实际应用都是创造性的工作。但是，创造能力不是天生而来的，需要在教学过程中有意识地加以

培养和训练。通过对教科书中知识创造过程的介绍以及书中丰富例题和习题的练习，学习和借鉴前人的经验和方法去分析和解决问题，虽然是一种模仿性的训练，但模仿常常是创造的基础，模仿可能孕育出创造的种子。从模仿走向创造，是人们的一种共同经验。因为在模仿遇到困难时，就是人们发挥创造能力进行新的创造的开始。起初可能只是对前人工作的改进和革新，进而则有可能做出根本性的创造。

目前，我国高校各门课程的教科书都是按照学科知识体系编排的，多重视已有的知识结论，忽视知识的创造过程，而且书后例题多为重复性练习，没有提出创造性要求，致使学生在学习和训练时思维懒惰，没有创新。因此，要转变教科书的编写思想，将结论与过程统一，历史与逻辑统一。在保证知识体系完整的前提下，增加知识创造过程的内容，按问题提出到解决问题的途径和方法、获得的结论以及可能发展的方向来叙述各种知识。这样不仅有助于学生了解科学规律，认清科学的不稳定性和暂时性，并可激发创造欲望，而且有助于学生通过了解科学创造的过程，形成和学会蕴含在其中的科学精神和创造方法。

（三）提供创造性的教学环境

从学生的心理发展和认识水平来看，大学生和中学生有着显著的差异。大学时期，学生主要是处于一个求索和发现的阶段，比中学生更多地具备了独立认识世界和事物的能力。因此，在大学教学过程中充分发扬教学民主既是必要的，而且也具有了可能的心理基础和相应条件。苏格拉底以对话为主要形式的“催生术”可以借鉴，但更重要的是，教师必须放下架子，以平等一员的身份与学生进行坦诚探讨，鼓励学生提出各种新异见解，而不是以真理或权威的化身对学生的各种观点下结论。许多大学进行的各种课堂讨论之所以收效甚微，关键就在于教师缺乏科学、民主的精神。

许多教育心理学家认为，创造性的培养离不开“创造性的环境”和“创造性的气氛”。在高校里，创造性的环境和气氛要依

靠教师的创造性教学和科研活动来形成。但是，并不是说教师搞科研就自然建立了这种环境，重要的是教师必须将科研过程引入教学过程中，与学生发生接触与联系。这样形成的才是一种积极的有教育价值的创造性教学环境。现在许多教师的科研工作完全与学生脱离，不仅使学生对科研工作产生了神秘感，激发不出创造欲，而且对于教师本人的科研来说，也是一种消极的“画地为牢”。

（四）加强实践教学环节

培养大学生的创造能力，还必须加强教学的各个实践环节，注重理论联系实际，给学生培养思维能力、独立工作能力和创造能力的机会。加强实践性教学，首先要加强实验课教学。在实验过程中，要鼓励学生不受已有知识的束缚，要敢于突破已有“知识圈”，敢于创造性地进行试验。对高年级的实验课，要尽量增开或加大综合性的、带有研究性的项目。改变“抱着学生走”的方法，从实验设计方案、实验操作、分析解决实验中出现问题，直到完成实验报告总结，都让学生在教师的指导下独立完成，把实验过程变成理论联系实际、培养学生独立工作能力和创造能力的过程。其次要鼓励学生积极参加科学研究。学生时代思想最活跃，最富有想象力，通过参加科学研究，培养学生的创造能力，为毕业后进行创造性的工作打下良好的基础。因此，学校要尽可能创造条件，鼓励学生积极参加科学研究活动。此外，还要加强第二课堂和其他教学实践环节的研究，广泛培养学生的兴趣和爱好，为发展学生的创造才能创造条件。

（五）改革教学管理制度

高等教育要培养创新型人才，教学管理制度的改革必须和教学本身的改革同步进行。要改变过去不利于创新型人才培养的教学管理制度。我国高等学校在应试教育思想影响下，往往对学生以分数高低和是否“听话”分优劣。建立在这种思想上的管理制度，不但束缚了学生手脚，而且影响了学生素质能力的培养，特别是创新精神和创造能力的发挥和培养。为此，应增加鼓

励学生创造性活动的内容。如在制定评选奖学金标准时，要注意体现有利于对学生创造能力的培养。在成绩考查评定上，要增加有关进行独立思考和创造能力的规定和标准，对于创造能力较强并取得创造成果的学生，要有一些特殊待遇。有条件的高等学校应把“封闭式”的教学管理制度改为“开放式”，使学生根据个人的学习基础和兴趣爱好，积极主动地构建个人的知识结构，充分发挥每个学生的聪明才智和创造才能。创造性人才培养还和思想政治工作有着密切关系。一个人的创新精神是在正确思想认识的基础上，在情感的激励下发生和发展起来的。加强学生的思想政治工作，培养他们的荣誉感、责任感和义务感，使他们逐渐树立正确的信仰和世界观，树立远大的理想抱负，树立为振兴中华、为祖国早日繁荣富强作贡献的思想，才能为学生创新精神和创造能力的培养和发展奠定好的思想基础。为此，必须改进和加强学生的思想政治工作和各项管理工作，使学生德、智、体、美等各方面得到全面发展。

二、以改革教育内容为核心构建知识创新体系

以“教师—教材—课堂—应试”为中心的知识传授体系，在培养创新精神和创新能力方面难以有更大的作为。只有以此为基础，重建以“发展知识”为中心的“知识创新体系”，才能更好地满足创新需求。

立足应用性特色，培养创新型人才。学校在课程体系、教学内容的设置上，不能一成不变，沿袭过去，也不应是简单的“拿来主义”，应根据应用性特点培养学生的创新精神、创新能力，作为构建教学内容的原则。这就要对市场需求进行经常性的调查研究，把握市场经济规律以及高等教育运行机制的结合点，不断地调整教学计划、教学目标，使其具有预见性、前瞻性。

随着世界经济一体化进程的加快，人才的培养不仅仅要求掌握一定的专业知识，较强的外语能力，计算机应用能力，一定的外交、经贸、法律、金融等方面的专业知识，都成为高校构建教

学内容的重要方面。

围绕应用性目标,重视实验、实践教学。传统实验教学的“验证理论,培养学生的动手能力,培养学生的多种实验技能”的目标应有所突破,实际操作能力对于培养具有创新精神和创新能力的工科学生尤为重要。因此,学校在课程设计和毕业设计中应注重新技术、新工艺、新思想的应用,学校应建立“开放性实验室”,在指导学生实验时应从培养学生的动手能力入手。

三、改革现行考评方法,构建评价创新体系

(一) 构建考核创新体系

构建考核创新体系,包括对创新型教师和创新型学生的考核。改革评教、评学体系和改革考试内容与方法,是培养创新精神与实践能力的有效途径。对创新型教师的考核可以职称改革为契入点,调动教师的创新激情,提升教师的科研创新和教学创新能力;对创新型学生的考核,可以现有的考试制度为基础,大力加以丰富和完善。比如,建立创新的考试评价标准,增加没有标准答案的考试内容;改变以考试分数作为评价学生优劣唯一标准的做法,鼓励学生按照自己的个性和特长在不同方面探索和创新;改革考核模式和方法,除开卷、闭卷、笔试、口试外,还可采用网上考试、实践技能操作、撰写专题报告和学术论文及参加科研项目等方式。同时,考试时间也可以由学生自主选择,允许学生提前申请考试(网上考试技术已经可以支持)。

(二) 评价系统起导向作用,学校应当构建具有激励机制的评价系统

对学生,教师应多鼓励、少批评。学校要形成浓厚的创新氛围,使学生产生强烈的创新冲动,并制造创新机会,提供创新条件,让学生的创新冲动转化为创新愿望,最终通过创新行动实现培养学生的创新能力。目前已有许多高校采取积极的激励措施,鼓励和支持学生进行创新活动。例如,东华大学奖励创新能力、实践能力、表达能力好的学生;辽宁省开展大学生科研能力等级

评定试点工作，学生创新能力强可保送读研究生等。这些不拘一格的具有激励作用的创新举措，可以促使大学生大胆地探索，积极投入到创新活动中去，把自己的创新潜能挖掘出来，从而在高校形成良好的创新心理氛围。

四、重视非智力因素与动手能力培养，构建全面发展的创新体系

把教育教学从以培养和发展学生的注意力、记忆力、观察力、思维力等智力因素为中心，转到在发展智力因素的同时，注重培养和发展学生的动机、兴趣、情感、意志和性格等非智力因素，并使它们相互促进，和谐统一，协调发展。

创新能力离不开智力活动，但创新能力绝不仅仅是一种智力特征，更是一种人格特征，一种追求创新意识的意识，一种积极探究问题的心理取向，一种积极改变自己并改变环境的应变能力，是智力因素和非智力因素的综合。

目前我国独生子女占人口的比重很大。这个早期受到过度保护的群体，丧失了许多接受挑战和独立思考的机会。一项调查表明，我国人口素质中，身体素质最高，智力素质次之，非智力素质最低。根据这些实际情况，加强培养和发展非智力因素显得更为必要。

培养和发展学生的非智力因素，是一项需要学校、家庭和社会相互配合、共同进行的系统工程。学校教育要重视通过教学活动向学生讲述科学家的发现、发明、创造所经历的曲折和艰辛，同时应大力开展由学生自己组织、自主参加的各种第二课堂活动，让他们体验成功和失败。在家庭教育中，家长要克服过度保护的倾向，放开手让孩子通过“摸、爬、滚、打”自己长大。社会各界都要努力创造条件，关心和支持学生利用节假日参加各种社会实践活动，接触社会，了解社会，品尝人生的酸甜苦辣。

伴随着经济全球化和高等教育国际化的进程加快，高等学校培养的人才只有较高的智力水平是远远不够的。他们还应该具有

一定的科研能力、较强的动手能力，要有市场意识、合作精神、顽强的意志和良好的人际沟通能力。一个创新能力强的人一定是在各方面都得到较好发展的人。

五、全面提高教师素质，构建创新型教师队伍

（一）尽快提高教师的全面素质，改变现行的教材建设模式

创新教育环境下，教师不仅需要有良好的启发、诱导和培养
学生独立思考与创新意识的教学艺术素质，而且还应有驾驭学科
综合知识和对前沿理论创新与实践的能力。在进行一般知识的传
授前提下，教师更多地应把实践中的技术难题和学科前沿的理论
发展动态等提交给学生，培养学生分析和解决问题的技能与技
巧，激发学生的想象力与创新思维能力，使其付诸实践，在实践
中磨炼。对于教材的使用，更多的时候应该是参考书，更多内容
则应以当代的生产实践和社会实际为主，以学科发展的最新动态
为主。因此，教师兼有充实完善教材的责任，也应更多地服务和
实践在生产第一线。

（二）着力建设一支立志创新、善于创新的教师队伍

教师应当具有自觉的创新精神，开阔的知识视野以及富有开
创性的思维方式和实践能力。他们不应该仅仅是传统文化的继承
者，而应该是与学生平等相待的亲密朋友；不应该是故步自封的
教书匠，而应该是不断超越和更新自我的教育家。教师应该善于
吸收最新的教育科学成果，将其积极运用于教学中，并有独特见
解，能够发现行之有效的新教学方法。教师要敢于突破权威思
想，建立新型的师生关系，鼓励学生大胆质疑和创新。要重视实
践活动，鼓励学生课外活动，要给学生提供更多的机会去接触社
会和实践。在教学过程中，应该把各种创新思想训练的方法融合
到课堂教学、学科教学中。

（三）创新型教师的培养要有宽松的环境

一方面学校要从时间、物力和财力方面予以大力支持；另一
方面，学校要允许教师实施自己创造出来的教学设计或借鉴国内

外经验改造后的教学方法，要鼓励教师进行以创新思维开发的教学。同时，对教师在教学中取得创新教育成果予以表彰和奖励，从而在学校形成一种创新教育的氛围。

六、构建管理创新体系

（一）营造浓郁的学术氛围

经常举办各种学术讲座，广泛开展各种社团活动，切实贯彻“百花齐放，百家争鸣”的方针，是营造浓厚学术氛围的重要举措。在学术活动中，要倡导学术自由。之所以要强调学术自由，是因为：第一，真理具有相对性。第二，倡导学术自由，是促进科学进步、艺术发展和文化繁荣的必由之路。第三，倡导学术自由，是培养创新人才的需要。我国著名历史学家章开沅认为：“学术自由问题，是个很重要的问题。没有学术自由，只能培养庸才，培养不了具有高度创造力的人才”。我国著名教育家朱九思认为，大学生命的真谛就是“学术自由，追求真理”，没有学术自由，就没有一流的学术水平，就不可能有创新，也不可能培养出创新人才来。

（二）在教育管理上要有弹性

对教师进行考核是必要的，但考核指标要科学，要有灵活性。美国康奈尔大学的威尔逊教授在从教期间，由于连续几年没有发表过一篇引人关注的论文，险遭董事会解雇，幸有诺贝尔奖获得者贝德教授力排众议，才得以继续留用。贝德教授果然慧眼识英雄，第二年威尔逊就发表了后来获诺贝尔奖的论文。这件事告诉我们：科学研究的生命在于创新，而创新是一种艰苦的探索；探索的时间有长有短，探索的结果有成功也会有失败。如果按照指标考核，貌似公允，但有时会痛失英才。

（三）考试内容和方法要改革

现行的考试不利于培养学生的创新精神和创新能力。如何改革呢？第一，命题的指导思想应该是考能力而不是考书本知识。第二，考题应重理解、运用，而不重记忆，实践环节应重点考核

动手操作能力。第三，考试方法要多种多样。第四，不能全按“标准答案”评分。最好不要提标准答案而只提参考答案。第五，对答题有创意的学生应加分，对全做对了但平平淡淡的学生不能给满分。

（四）加强大学生课外科学研究和发明创新活动

高校各科教学中的研讨活动往往局限在较狭窄的知识领域内，与当今大综合的研发实际有一定的距离。加强大学生的课外科学研究和发明创新活动有利于打破课程界限，培养学生综合利用多学科知识解决理论与实践问题的能力。这类创新活动应纳入教学计划，提供必要的财力和物力支持，由科研能力强的教师作指导。在高年级应将学生引入各种项目研究之中。在研讨式教学和综合性的科学研究、发明创新活动中，学生在教师的指导下，在同学的激发下边干边学，体验创新活动的成败得失，有助于他们掌握创新的技能。创新的技能是难以通过阅读和听课来掌握的，在教师指导下边练边学是掌握技能的有效途径。