

参 考 信 息

江苏理工学院图书馆主办 第 6 期 (总 145 期) 2013 年 5 月 20 日

锐意教学改革 培养创新人才

编者按：“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才？”这是钱学森老人生前一次又一次发出的天问，钱老所说的杰出人才是指在国内外科学技术前沿领域有过开创性或突破性成就、在世界上有重大影响的人才。众所周知独创精神在科学发展中的重要性，而我们的现行教育重视对学生独创精神的培养了吗？我们怎样才能培养出像钱老所说的大批的杰出人才？这决定着我们的国家在国际竞争中的地位与命运。胡锦涛总书记在庆祝清华大学建校100周年大会上的讲话中指出：“创新成为经济社会发展的主要驱动力，知识创新成为国家竞争力的核心要素。”“实现中华民族伟大复兴，科技是关键，人才是核心，教育是基础。”所以，我们的教育应该把培养具有开拓进取精神和实践能力的创新人才作为人才培养的首要任务。为此，我们选编部分材料，供领导和相关部门参考。

目 录

1. 学生创新能力培养的困境与突围..... (2)
2. 素质教育模式下大学生实践能力与创新能力培养..... (4)
3. 教师主体视域下学生创新能力培养新探..... (6)
4. 我国研究生创新能力培养..... (8)

一、学生创新能力培养的困境与突围

(一) 学生创新能力培养之困境

1. 教师自身创新素质缺乏导致教学难创新

创新人才的培养离不开教师。教师自身的创新素质决定了教学是否有创造性，并左右着培养的人才是否有创造能力。基础教育一直以来重视学生双基的掌握，这本身没有错，但在教学中教师不注重学生创新精神的培养和创新素质的提高，导致学生创新思维品质形成与创新人格培养错过了最佳时机，加之他们升入更高一级学校接受的依然是给予式教育，这样就形成了一种恶性循环。致使培养出的人才缺乏创造力的最直接原因在于教师本身就缺乏创新精神，缺乏创造性教学的能力。没有创新精神、缺乏创造性教学的教师行为只能是按部就班、照本宣科、人云亦云，由此导致学生的表现当然是死记硬背、缺乏兴趣、不能质疑。在如此困境下，学生的创新能力培养显然是句空话。所以，只有教师具有较强的创新能力和科学探究精神，才有可能创造性地使用教材，把僵化的知识通过自己的加工以极具创新性的形式展现给学生，教给学生创造的方法，引导学生在知识学习的过程中乐于探索，学会创新，培养创新能力。

2. 素质教育的课程被加工成“应试”的课程

在学校中，人才的培养离不开课程，课程内容与课程开设质量直接影响人才培养质量。我国这些年来之所以不能培养出大批的杰出创新人才，与现行的课程中学生创新精神与实践能力的培养长期被忽视有很大的关系。基础教育的课程是比较重视基础知识和基本技能的培养，但能更好地培养学生实践能力、激发学生创新积极性的课程往往被冷落。课程方案中规定的旨在培养学生创新精神和实践能力的国家课程，如社会实践、通用技术、研究性学习等被学校给消减了或冷落了，甚至被边缘化了。实践类课程本来就少，又不开设，或开设不受重视，学生哪里有机会锻炼动手能力？这些课程的被忽视，等于对学生实践能力和科学创新素质培养的不重视。在当前中小学，学生在学校学的都是与考试相关的课程，与考试无关的课程很少涉及，学生的学习活动主要是为了考试，学校、家庭创造的各种条件都是来保障学生的好成绩。学生在这应试的学习空间里，思维越来越狭隘，结果导致学生的创新能力难以形成。

3. “应试共同体”的价值追求急功近利

学生的价值追求不但影响着学生学习的积极性和学习的质量，而且也影响着学生创新能力的养成。学生如果有着正确的努力目标，对学习探索有一种渴求，也就为创新精神的产生提供了前提。虽然素质教育已实施多年，并取得了一定的成果，但是“应试”一直在影响着学校教育。学生在校学习的知识很多还是在应付各种升学考试，考试考什么就学什么，其他知识暂时用不上就不去学。有的学校和家长根本不注重学生创新能力的发展，不考虑学生的个人志趣，只关心学生的成绩，只关心孩子能否考上大学和是否能找到一份好工作，所以学生只能整天埋头苦读书。这种急功近利的做法极大地制约了学生良好学习动机的形成和正确学习目标的确立，也阻碍了创新人才的培养。

4. 学生的自主时空不能弹性

多年来，教师们一直努力探寻着能把学生学习的主动性、积极性调动起来的好方法，但无论选择什么样的方式，他们所奉行的依然是和盘托出、全部给予，学生在课堂上收获的是教师通过精彩的表演所呈现的需要识记的结论性知识，不用也不必思考所要掌握知识的来龙去脉，教师也很少给学生创造机会让其通过自己的努力去发现知识，得出结论。他们已经习惯了被注入，懒于动脑独立思考，学会了知识的死记硬背、对行为的循规蹈矩，也就彻底没有了创新意识与创新精神。

首先，学生自由支配的时间被剥夺。实际上，我国许多中小学在“应试”的指挥棒下，剥夺了学生大部分的自由时间，虽然国家一再强调要实施素质教育，对中小學生一定要减负，然而在现实中，学生的课业负担不但没有减下来，反而加重了许多，学生在学校要加班加点，回到家还要去上各种补习班。为了能考取高分，进名校，进实验班，高考能上一个好大学，家长与学校都在给学生加码，逼迫学生拼命地识记大量的与考试有关的知识。这样培养出的学生也许成绩上来了，可能力必然低下了。

其次，学生质疑挑战的机会被减少。敢于质疑是创新的基础。只有敢于向一切权威挑战，不人云亦云，有自己独到的见解，去想别人没有想过的东西，讲别人没有说过的话，尝试别人没有尝试的事

情，在尝试与探索中发现新问题，提出新问题，才能实现真正意义上的创新。而现行教育中，往往把教材上的知识看作权威，不鼓励学生对权威的知识加以质疑，不培养学生的问题意识和问题能力，甚至有些教师害怕学生提问题、质疑和标新立异，因为他们怕自己不能应对而陷入尴尬。在不鼓励标新立异的学校课堂中培养出的学生缺乏创造性是必然的。

（二）走出困境，实现突围

1. 强化教师创新意识与创新能力

要给学生一碗水，教师就必须有一桶水。培养学生的创新能力，教师本身要具备创造性教学的素质。首先，教师应转变观念。不要再认为把学生仅培养成博学多才的人就是人才培养目标的全部，而要把学生培养成见多识广、会学习且能终身学习，富有创造性和开拓进取精神的现代化人才。其次，提高自身的创新能力。教师要做教学活动的创新者，要根据学生的特点和不同的知识内容，通过自己的不断探索及学习国内外先进的教育理论与方法，使教学内容的呈现向有利于培养学生创新能力的方向发展。不断地学习与研究社会新问题和学科前沿新理论，将新理论、新问题、新方法渗透到日常教学中，在这个基础上学会创造性地教学。教师在平时应不断地加强专业知识与教育理论的学习，广泛涉猎各种文化知识，拓宽自己的知识面，并且进行科学研究与实践，在学习与实践中发现新问题，学会在继承他人的成果时，善于发现、欣赏、理解他人的成就，然后在他人的基础上把理论研究或社会实践推向新的阶段。

2. 落实培养创新能力的课程

创新离不开实践，而很多发明创造都是在实践中产生的，缺乏实践机会，动手能力不强，学生就不能将自己所学的理论应用于实践并指导实践。所以，培养学生的创新能力，就必须让学生多参加实践，积极开设并认真落实课程标准要求的有利于培养学生动手实践能力的课程。另外，对于理、化、生等课程本应加强实验教学，但实际上，各学校由于种种原因，如班级学生人数太多，或实验设备少，或实验药品不足，或怕出现危险情况等，几乎是纸上谈兵，黑板或课件上实验。为了应付考试，学生只能死记硬背书本上的实验步骤与结果。这种做法不仅完全剥夺了学生探究和实践的机会，更丧失了这类课程培养学生创新精神和实践能力的功能，这样培养出来的学生难有创新精神也就不足为奇了。所以，实现创新人才培养目标，学校就必须把培养学生创新精神和实践能力的课程落到实处，让学生从小在科学实践与实验中学会科学探究的方法，培养创新精神和实践能力，真正成为创新人才。

3. 改革目前的考试制度与方法

现实的评价机制导致中学生学习的主要动力是提高应试成绩，这与当前的就业形势和导向有很大关系。家长发现学生只有考出好成绩并读上名牌大学，将来才有机会找到一个比较稳定的工作。这种一考定终身的制度直接导致学生学习就为了考试，整个学习阶段学生都在应对考试。家长、学校齐努力想尽一切办法让学生得高分、进名校，其他影响学生成绩的活动都被忽视，学生动手实践能力及创新能力无法受到重视。所以，为了创新人才的培养，我们应从根本上改变这种状况，进行考试制度与方法的改革，如在试题设计上增加开放性试题，在考试内容上加强对学生创新精神和实践能力的考核，从而引导一线教学由注重对现成知识的识记转向注重学生创新能力的培养。改变一纸文凭就决定一个人命运的制度，拓宽学生的成才渠道，使学校、家长及学生本人逐步认识到只有具备较强的创新精神和实践能力，才能拥有一份令人满意的工作。只有这样，才能使学生真正地从志趣出发，充分调动其学习与探究的主动性和积极性，极大地开发其创造性学习的潜能。

4. 还给学生自由探究的世界

现行的中高考评价机制的弊端，决定了从家长到学校教师都在为了学生的分数而奔波，学生从小学到高中业余时间都是在繁重的课业任务中度过，较少有自己可以自由支配的课外时间，当然极大地阻碍了学生创新能力的培养。为了改变现状，就必须鼓励学生敢于向权威挑战，教学中还给学生一个可以自由探究的世界，营造一个开放、自主、宽松的创新环境，让学生在自主探究中学会创新。

首先，给学生自由思考问题的时间。在当前的学校教育中，很多学校或教师为了保证升学率，往往通过补课或多留作业等形式，占用了学生除吃饭睡觉之外几乎所有时间，绝大多数中小学生学习自由思考的时间也就这样被无情地剥夺了。不独立思考何谈创新？所以，呼吁相关学校和教师，为了孩子创造性的培养，请多给学生一些自由的时间。课堂上，少讲精讲，大部分时间留给学生自己去探究。自

习和课后时间也不要再成为灌输的课堂。让学生拥有属于自己的时间，根据自己的喜好和特长，选择自己的探索领域，在自由探索中增长智慧，培养能力。

其次，教学生独立思考问题的方法。知识的学习是无止境的，关键是让学生掌握学习与认识事物的方法，在实践与理论结合中学会探索，学会创新，学会提出问题、解决问题的方法。所以，在教学中，应充分调动学生学习的主动性，凡学生能自己解决的问题教师绝不能越俎代庖，让学生学会独立思考、解决问题。有些内容教师可以通过讲授的方法教给学生，如解决问题的基础知识，但作为解决问题的方法要给学生时间和空间，由学生自己通过探究摸索来掌握，必须让学生参与到学习过程中来，成为学习的主人。教师不能对学生进行大量的知识灌输，而是要想方设法把学生的目光由课本引向探究的世界，让学生知道，知识是需要经过努力探索才能获得的，生活就是他们学习的课堂。如在物理、化学、生物学习中，不能只让学生进行抽象的理论学习，应引导学生到实践中去探索，去进行实验研究，在实践中掌握知识、培养能力。也不要让学生去死记硬背大量的公式和定理，而是教会学生思考问题和面对陌生领域寻找答案的方法。如数学教学中，应改变学生只会运用已掌握的概念、定理、公式来解决有固定答案的问题的现状，引导学生学会思考与解决创新性问题的方法，在解决创新性问题的过程中培养他们独立思考、从不同视角看问题的能力。

（摘自：《学生创新能力培养的困境与突围》《教学与管理》2013年1月20日）

二、素质教育模式下大学生实践能力与创新能力培养

自1994年8月正式提出“素质教育”并全面实施以来，引起了人们的广泛关注和重视。实践能力和创新能力是一种重要素质，它既是个人能力充分发展的动力，更是社会发展的需要。而大学生作为社会未来发展的生力军，实践能力和创新能力的培养既是必需的也是必要的，它是实施素质教育的重要内容和核心所在。然而我国对大学生的实践能力和创新能力的培养还没有引起足够的重视，大部分高校对学生实践和创新能力的培养还缺乏足够的重视和支持，这些将不利于全面提高大学生的素质。因此，加强对大学生实践和创新能力的培养既是时代对高校素质教育提出的新要求，也是一项具有深远意义的教育发展战略。本文对制约大学生实践能力和创新能力的现状进行分析、大学生素质教育的基本特征、素质教育模式下创新和科研机制的培养途径等方面进行探讨。

（一）制约大学生实践能力和创新能力的现状

1. 传统教育模式的影响

近年来，各高校在不断地进行教育体制的改革和创新，但仍受着传统的教学模式和观念的影响，在一定程度上限制了大学生实践和创新能力的培养。① 素质教育实施不够完全。在教学过程中沿袭了中国传统教学观念和方式，注重对学生的知识传播，轻能力培养，导致学生只满足于考试成绩；② 学生缺乏创新精神，科研欲望，参与创新活动和科研活动的积极性不高；③ 课程设置不合理。一些专业课程设置落后和重视书本知识的传授，轻视实验能力和实践能力的培养对学生的创新活动和科研活动也会产生诸多不利的影响；④ 师生交流开放程度不够。高校教师只完成规定的教学内容，缺乏对学生实践和创新能力的培养。

2. 教学内容和教学方法陈旧

中国传统教育观念是“传道、授业、解惑”。目前高校的教学内容普遍都是以传授知识为主，教学方法普遍以课堂讲授为主，学生学得较被动，学习积极性不高。注重培养学生对知识和权威的尊重与遵从意识，忽视培养学生对知识和权威的质疑、批判精神。

3. 创新和科研机制落后

目前我国大部分高校，对大学生创新和科研活动投入不足，资助经费少，实验设备陈旧以及实验器材与当前高端科技完全脱节，吸引不了大学生创新和科研活动的兴趣，更不能满足培养学生创新能力和实践能力的需要；多数学校无法为学生提供实验平台和实践基地，实践机会和科研机会不足，严重阻滞了大学生创新和科研活动的进行，不利于创新人才的培养。

（二）大学生素质教育的基本特征

素质教育是针对应试教育的弊端而提出的一种新的教育思想。素质教育则是指一种以提高大学生综合素质为目标的教育模式，它重视人的思想道德素质、能力培养、个性发展、身体健康和心理健康教育。它是依据人的发展和社会发展的实际需要，以全面提高学生的基本素质为根本目的，以尊重学生个性，注重开发人的身心潜能，注重形成人的健全个性为根本特征的教育。因此，素质教育模式下对大学生进行创新能力和实践能力的培养具有十分重要的意义。

（三）大学生创新能力和实践能力的培养途径

实施素质教育是我国教育改革的基本方向，加强当代大学生实践能力和创新能力的培养，在素质教育大背景下要从以下几个方面着手。

1. 增强素质教育观念

创新意识、创新平台、创新能力和创新文化是培养高素质创新型人才的四个基本要素。创新教育的基础是实践，实践教学对创新人才的培养起着至关重要的作用。素质教育观念与实践创新能力培养应该基于加强实践教学工作条件的支撑、充实优化教学队伍、建立科学合理的考核评价体系、支持学生进行科研实践训练等。大学生的实践能力和创新能力是大学生综合素质的重要内容，高等教育要积极顺应时代需要，结合实际开展素质教育，重视培养大学生的实践能力和创新能力。课堂是全面实施以培养实践能力和创新精神为核心的素质教育的主阵地。

因此，高校要把素质教育观念贯彻到课堂教学过程中去。既要注重课堂教学的质量，同时也要加强对大学生实践和创新能力的培养，课堂教学在保证完成实现高等教育总体目标和要求的基础上，注重培养学生的实践能力、创新思维、创新能力的训练；教学方法上，既要注重对学生的共性培养，也要培养学生的个性；把增加学生实践能力和创新能力的实践活动、创新活动纳入教学计划。使大学生课堂内外都能长见识，增才干，增强创新意识，培养实践能力和创新能力。

2. 改革教学体制

建立规范适应教学改革和人才培养要求的新型实验教育体系对于提高学生综合素质非常必要。教学体制改革要从课程内容、教学方法和考试方式上着手。课程内容是保证专业培养目标实现的基础，教学方法则是达到教学目的的有效手段。课堂教学中教师可以从多方面进行教学，不仅仅局限于书本知识的传授，同时，创立新的教学方法和考试方式。如教学过程中，教师可以结合自己的科研项目和科研成果应用到课堂教学中去，让学生了解最前沿的科研动态，推动学生去思考，去创新；高校可以结合课堂教学，开展各种学术讲座、开设创新系列学术报告会、成立社会实践社团等，着重建设适应大学生创新能力和实践能力的校园文化环境和学术氛围；教师在教学过程中应改变传统的“授业”教学方法，注重对学生个性的培养，努力开发学生的潜能，鼓励学生参与社会实践和科学实验；大学生的考试方式应注重大学生的知识和能力的考查，把大学生参与实践活动、科研活动方面纳入大学生成绩的考查，促进大学生参与社会实践活动和科研活动的兴趣，提升实践能力和创新能力。

3. 建立创新科研平台

结合指导教师的科研项目，培养学生的科研理念，增强学生的科研素质和创新意识。大学生实践和创新能力的提高，离不开创新和科研实践。因此，高校加强对创新实验平台的建设，是增强大学生实践能力和创新能力的必要途径。实验中心可以增加对创新和科研活动的投入，更新实验仪器等措施满足大学生创新和科研活动的基本要求；定期开发实验室，实现实验教学与科研项目实验研究相结合，激发学生创新思维和科研兴趣，鼓励大学生的参与创新实验和科研项目，提高大学生实践能力和创新能力。

4. 建立有效评估制度和激励政策

要调动大学生从事创新和科研的积极性，就要出台相应的激励政策。因此，建立有效的评估制度和相关的激励政策是素质教育模式下对大学生实践能力和创新能力培养的有效途径之一。高校可以根据大学生在创新活动和科研活动中所取得的创新成果和科研成果给予津贴奖励或设立创新和科研学分，把大学生参加创新活动科研活动作为其完成学业的一部分，给予学分奖励；完善激励制度，对积极参加科研和创新活动的同学进行大力表扬，同时，把科研活动和创新活动纳入奖学金评比中，这样不仅能够提高同学积极性，更能够作为榜样激励其他同学投身于学生创新活动和科研活动。

高校培养的人才素质直接关系到国家经济发展，传统的教育模式培养的大学生无法适应现代的经济社会的发展需要。只有在素质教育模式下加大对大学生的实践能力和创新能力的培养才能激发大学生的潜能，学以致用，成为国家经济建设的后备军。

（摘自：《素质教育模式下大学生实践能力与创新能力培养》实验室研究与探索2013年1月）

三、教师主体视域下学生创新能力培养新探

目前，随着以生为本的现代教育理念、素质教育理念和实践的持续推进，培养具有创新意识和创新精神的人才成为我国未来各级各类教育发展的关键。但培养学生创新能力的前提，首先需要的是身为教育者（管理者）的教师的创新能力的提高。在新课改强势推进背景下，基础教育课堂教学、德育工作、各种常规管理改革势在必行，而对学生最直接、最主要的培养和起示范意义的人就是身处教学一线的教师。他们是直接培养学生创新素质的人，基于此，在教师主体视域下，教师的创新能力状况起着主导作用。因而，在新课改以及《国家中长期教育改革和发展纲要》背景下，如何提升教师创新能力就成为了一个紧迫的问题，本文就此试做一个粗浅的讨论，以请教于同仁。

（一）观念转变是根本

人的行为总是受到观念的牵引，人的观念是行动的先导。任何一种行动的推行都须先扭转观念，否则就会事倍而功半，甚至无法推行。创新能力和素养的培养也不例外。

1. 教育者观念的转变

（1）**服务观。**教学应是一种服务。而要树立这种观念，就须改变传统的“教与学是施与受的关系”的观念。服务关系是师生之间建立的一种平等的、合作式的关系。这种关系可以给教师带来巨大的压力感——既然是服务，那么学生就有了自己的选择权利，学生既可以接受服务，也有权利拒绝服务。而教师要让学生接受服务，就必须想尽千方百计采取形式多样的方法和手段去提升自身的教育教学水平；根据学生的现实经验、时代背景和当下学生的所思所想，不断更新和补充最新、最近、最贴切的知识“营养”，不断满足学生的多样化需求，否则教师就无法适应信息社会学生视野开阔、信息丰富的现实；也就无法把本专业知识深入浅出地、生动有效、富有成效地传授给学生。

（2）**知识观。**传统上，我们习惯认为“知识”是神圣的、准确的、科学的，是真理的象征。知识有好与坏、是与非、绝对错误和正确之分。随着教育研究的深入发展可知，存在于现世的绝大多数知识并不是绝对准确无误地概括了这个世界的法则和规律，它只不过是人们对客观世界在某一个时期的一种解释或证明，它不是问题的最终答案，它必将随着人们认识程度的深入而不断地变革、升华和改写，出现新的解释或证明。爱因斯坦说过：真理永远都在追求之中。既然真理是在追求之中，就不可能有绝对正确的知识。因而，课本知识仅是一种关于某种自然的、社会的现象到目前为止较为可靠的解释或证明，而非是解释现实世界的“绝对真理”。既如此，也就不可能动不动就上升到“神圣化”“真理化”“终极化”层面。这就要求我们一线的教师，不应以教师对知识的理解作为唯一的正确解释让学生接受，用社会性的绝对权威去压服学生。这只会导致学生思维僵化、盲目服从，从而丧失创新所应具备的“怀疑一切的精神与勇气”。

（3）**学习观。**传统的学习观认为学生的学习过程就是一个不断接收外界信息的过程，是一个信息的输入、存储（累积）和提取的过程，即“教师教什么，学生就学（会）什么，而不需要知道为什么”的过程。而现代认知理论研究证明，学习过程不是由教师把现成的、既往的知识简单地传授、灌输予学生，而是通过创设各种情境与活动让学生自己去体验、探索，在大脑中建构知识、生成知识的过程。学生不是简单被动地接收信息，而是根据自己的体验和经历，对外部所有信息进行主动的选择、加工和处理，从而建构（学会）知识的过程。这种学习过程还是师生间、生生间的情感互动的过程，失去了情感互动，学习将失去源动力。

（4）**学生观。**中国传统文化是典型的“无我、无童”以及“尚老”的文化，整个社会强调的是共性排斥个性，讲究整齐划一。在此社会文化背景下，人成为整个社会的附属部分，而儿童又成为成人的附庸，学生成为教师的附庸。由此，在基础教育中的教育教学过程很多时候蜕变为一种单纯的“灌

输式”“驯兽式”的活动过程，导致教育者从根本上缺乏对学生人格的尊重，学生成了温顺、服从的“小绵羊”，成了只有奴性而没有自主性的“僮仆”，其人格呈现为依附性、分裂性的，现代教育追求的丰富多彩的个性不可能成为现实。要改变这种观念，一线教师需要树立教师不应只是知识的呈现者，不应是知识权威的象征，而更应重视学生自身对各种现象、规律、制度的理解、建构，教师须俯下身倾听他们的看法，思考他们这些想法的源流，并以此为据引导学生丰富或调整自己的解释和建构。在此过程中树立起学生也是“人”，是“发展中的人”的现代教育观念，做到“目中有人”。

(5) 成人与成才观。在当下的教育教学活动中，本应该是基础的“成人”教育被严重忽视甚至剥离，而“成才”的教育，也因应试教育的强大生命力受到极大的削弱甚至边缘化。“成人”教育，首先要让每一个学生做一个合格的、普通的、遵纪守法的公民，每一个人不一定都有出色和出众的才华，但每一个人经过学校教育与自身努力都能成为社会、家庭、自身认可的人，这应是基础教育追求的理想。但目前的教育在鼓励学生们力争上游的过程中，过早地相互竞争，青少年身心健康受到严重损害；很多学生既没有成人——有基本良知、基本的道德、基本的公民和法律意识的合格公民，又没成才——学会各种生存技能，这是教育的严重失误。

2. 家庭教育观念的转变

当前我国家长素质的不平衡现象相当严重，家庭教育任重而道远。家长群体性的偏见就是一例。如大量的家长认为孩子玩游戏会影响学习；家长少有考虑孩子的选择、不相信孩子的选择；认为学习数、理、化、外语等功课才是学习，其余一切都可以忽略……我们有必要重新明确“家长”的概念。家长，仅是法定监护人，本质是与孩子平等地位的人。孩子是社会人，而绝非个人的私有财产。这就意味着家长要为孩子而学习，意味着要向孩子学习，意味着有责任为孩子设置一个利于学习的环境，也意味着对孩子最大限度的尊重。家长应彻底改变“我是无所不知的教育者”的旧观念，因为在这一观念下，家长很易以权威者的面貌出现，从而以居高临下的姿态去教育（实际多为训斥）孩子，这种不平等与专制的作风恰恰是教育的大忌，也是导致我国家庭教育存在重重问题的根本原因所在。

(二) 教师创新能力的提升是关键

创新教育的目标是人，即学生、教师的创新。从逻辑起点来看，首先是学生创新能力的培养，而从具体的可操作程序看，则首先要求教师应具备创新能力和素养，然后才可有学生创新能力。教师创造能力素质的高低对教育效果有直接的影响，如果教师有很高的创造才能，那么有才华的学生会取得好成绩；能力低的学生也可能得到良好的发展。教师如果没有创造力或创造力低下，不懂如何激发创造力，那么就算有良好创造力的学生都会被湮没。教师创新能力提升，应从以下方面入手。

1. 积极改变自己的教风

教师应放弃“教师中心”这种严重的自我权威中心观念，充分尊重、宽容在教育教学中表现出特立独行、标新立异、与众不同的学生，大力鼓励培养学生的好奇心、探索欲，在教与学中积极倡导合作学习、小组学习，使每个学生都能独立自主地做决定，并为自己的选择结果负责；教会学生学会如何利用现代化的方法和手段获取自己所需的知识，并对获取的知识进行分检、合成、提取和加工。总之，要围绕学生这个主体来审视教师的教学工作。

2. 具备多元化的知识结构

当代教师的知识结构必须是多元化而绝非一元化的，只有具备宽口径、大视野的知识结构才能适应当今时代知识爆炸所带来的变化，才能适应当代学生由于网络兴起而带来的知识的普及化对教师素质的要求。教师应掌握现代教育理念，特别是当下最新的教育新观念，充分理解和掌握当代学生身心发展的规律，从而厘定符合学生身心实际的教学目的、方法、手段、方案；树立终身学习观，勤于学习、思考、反思，努力构筑“博”与“专”相统一的知识结构；努力做到人文学科与自然科学相互渗透，艺术与文化相互联姻，从而使教师的素质结构更加完善、合理。

3. 树立创新教育观

鼓励学生创造性学习；变以教师为中心为学生为中心；变严格纪律、遵守常规的课堂气氛为生动活泼、主动探索的课堂气氛，尽可能使学生参与到学习活动中来，在教师引导下，大胆想象，主动探索，不断提高创造力；尊重学生的个性，建立新型的师生关系，以平等、宽容的态度积极鼓励学生，教师不再是权威的代表，而是保护、激发创造力的支持者。

4. 知会创造型学生的个性特征，宽容学生的错误

教师应该知会创造型学生的个性特征，方能更有效地激发学生的创造力。创造型的学生多表现出兴趣广泛，对创新有强烈的好奇心；目标专一，有毅力，独立性强；自信心特别强；情感丰富，办事热心，一丝不苟，孜孜不倦锲而不舍地探索未知世界。

现实基础教育教育教学中，对学生的创新能力最大的教育影响因素之一，就是教师在对待学生学习活动中的错误的宽容。不允许孩子犯错误，凡事都要追求完美、求全责备；在任何时候都不允许质疑、批判。我们都知道失败是成功之母，没有失败不可能有成功，但是在我们的实践中，却不允许学生犯错误，这是违背基本科学规律的。而且，尤其是基础教育阶段的学生，创造力和创造素养的培养是尤为重要的。原因在于当我们都还是小孩子的时候，对外界事物都是充满新鲜和好奇的，什么都想探知，而他们在想象、在思考的时候，却处处受到打压、扼制，等成年了，已经定型了，才大力鼓励他们去想象、创新、发问、发现问题、提出问题，这是不可能的，也是荒唐可笑的。从教师能力养成的角度分析，这种局面必须改变。

（三）管理创新是保证

1. 专业化管理

专业化管理意味着在教育教学中，必须由具备丰富实践经验的专家教师治校，而不能由外行领导内行，行政长官意志左右一切。强调专家，意味着教育管理必须要去行政化，从而提升教师的职业信念，避免教育者受到不公正对待、指责，出现“外行评价内行”之类的不公正现象，保证教师有足够的时间、精力投入到创新能力培养研究之中。

2. 人性化管理

人是管理的核心，而管理的真谛在于“以人为本”发挥人的价值，发掘人的潜能，发展人的个性。尤其在知识经济呼唤创新精神的时代，教学管理更应该最大限度地发挥教师的积极性、主动性、创新性。创新的关键在于突出个性，因而培养具有个性的教师，是现代教育的一个标志。这就需要教育管理者不能机械地强求教学进度、要求、质量、评价整齐划一，从而忽视教学的个性与创造性。没有个性的教师，就不能培养有个性的学生，就不能营造有生气的课堂，就难以培养出有创造力的学生。

3. 实现充分的学术自由

营造自由的学术气氛和宽松的教学环境，是吸收和培养具有创新能力教师的重要条件。在学术研究上提倡百家争鸣，百花齐放，各抒己见，畅所欲言，允许争论，不求一律；在教学管理中，坚持“教学有方，教无定法”的原则，鼓励教师根据自身的情况，求实创新，博采众长，以形成自己特有的教学方法与风格。对教学过程不加干涉，不硬性推广某一种教学法等等。这种自由的学术气氛和宽松的教学环境以及民主、和谐的教学氛围，充分体现了对教师个性的理解和尊重，为教师提供了一个创造性发挥教育智慧的空间，为教师的创新精神提供了有力的保障。

（摘自：《教师主体视域下学生创新能力培养新探》中国成人教育）

四、我国研究生创新能力培养

（一）研究生创新能力相关概念分析

创新，从词源学上看，《辞海》无“创新”一词，《现代汉语词典》对创新作了解释，创新是指：“①抛弃旧的，创造新的。②指创造性，新意。”在美国国家竞争力委员会在2004年向政府提交的《创新美国》计划中提出的“创新是把新的思想和观念转化为技术和感悟，并且在这个过程中创造出其具有的经济价值的方法”。

关于创新能力，学者们有不同的观点。张武升认为“创新能力不是单纯的智力品质，而是一种重要的性格特征，一种精神状态，一种综合素质。”朱智贤把创新能力定义为：“根据一定目的，运用一切已知信息，产生出某种新颖、独特、有社会或个人价值的产品的智力品质。”笔者认为，创新能力是指主体在强烈的创新意识驱使下，利用已积累的知识和经验，通过创造性的思维形成新思想、新观点、新方法并付诸实施的能力。

研究生创新能力是研究生在导师的指导下,在学习或参与科研活动过程中创造性的认识、分析、提出和解决问题所必须具备的知识、技能和人格特质。由于研究生自身所处的发展阶段特点和外界环境因素的影响,他们的创新能力具有主动性、协作性和发展性。

(二) 我国研究生创新能力发展的制约因素

第一, 研究生教育思想传统, 缺乏创新意识和创新思维。我国的研究生教育模式化,有统一的招生考试、教学大纲、培养计划,教师在教学过程中强调知识的传授和积累,片面强调记忆的功能,忽略了创新意识和创新思维的培养。我国研究生创新能力的培养很大程度上还处在思想理念宣传层面,创新教育的思想并未全面贯穿于研究生培养过程的各个环节之中,许多研究生学习被动,学术视野狭窄,学习方法机械,没有创新主见,缺乏独立思考、自主探索、开拓创新的激情和动力,缺乏创造性分析解决问题的能力。另外,很多人选择读研的根本原因是为了求职、晋升或转换工作单位、居住地等,并非真正出于科学研究和提高自身学术造诣的内在学习动机。

第二, 研究生持续扩招, 不利于创新性人才选拔。现阶段我国研究生培养规模迅速扩张,研究生报考人数和招生规模持续增长硕士研究生招生考试制度改革迫在眉睫。首先,在我国现行的研究生招生模式下,各个招生单位为了使本单位招生数能够达到招生规模,都尽可能地放宽专业课要求,这就导致考察的重点不在考生的研究能力,而是看英语和政治能否上线,这就使得学生们在备考过程中轻视专业课,同时很多善于考试但创新能力较强的学生也被拒之门外。其次,有相当数量的学生选择考研是迫于就业压力,把研究生学历当作就业敲门砖,这就导致学风浮躁,学术功底薄弱,很多学生精力并未放到科学研究上,有的甚至无法独立完成毕业论文。另外,扩招之下,导师学生比例严重失衡,一位导师带多名甚至数十名研究生不在少数,这就造成客观上导师无法兼顾所有研究生,研究生从事科学研究得不到充分指导,科研水平和论文质量下降,教学资源的紧张使得研究生创新能力的培养大打折扣。

第三, 现行的教学内容和教学模式不利于创新人才的培养。一方面在课程设置上,理论课比重大,实践课比重小,参与科研实践活动对研究生创新能力的培养是极为重要,实践性教学对培养研究生的探究能力、分析能力、知识的转化运用能力等具有不可替代的作用,目前大多数研究生专业课程缺乏实验教学环节,无法使书本知识在具体实验中掌握和深化。另一方面,跨学科课程开设较少,大部分院校按二级学科设置课程,涉及面较窄,缺乏通识教育精神,这导致我国研究生的知识结构较为单一,知识面相对狭窄,不利于创新思维的培养。另外,学科前沿知识教育缺失。学科前沿反映了当前学科发展的水平和发展方向,很多研究生课程的教学内容滞后、重复,缺乏学科前沿知识和边缘学科知识的课程设计或教学内容,不能反映学科领域的前沿动态,不利于学生创新知识结构的形成和综合创造能力的培养。

第四, 导师队伍数量不足。教师是高素质创新人才的培养的关键,导师在研究生创新能力的培养过程中发挥着非常重要的作用。要提高研究生的创新能力,需要一支能够适应科技创新、师德高尚、在学术界享有声誉、有能力跟踪学术前沿的导师队伍。目前,研究生扩招使很多导师指导的研究生过多,科研任务相对较少,研究生无法参与科研活动,也得不到充分指导。另外,导师队伍水平参差不齐。有的导师承担的科研项目少,没有足够的科研经费支撑,无法提供给研究生参与科研实践的机会。有些导师学历偏低,知识结构还不适应专业拓展的需要,学术水平不高,创新能力不够。个别导师自身学术能力很强,但只顾忙自己的科研和社会活动,没有精力认真指导研究生,对所带学生采取放任自流的方式,对学生培养缺乏责任心不利于年轻学生的成长。

(三) 我国研究生创新能力培养的几点思考

第一, 转变研究生教育理念, 树立创新教育观。教育理念对教育发展的方向具有重要的引导作用。研究生教育培养的是高层次人才,不仅要重视知识传承性功能,更要重视创新性功能。一方面,要改变传统的研究生教育理念,使传承性教育与创新性教育相结合。通过传承性教育培养研究生的基本素质,在此基础上培养研究生创新思维,提高创新能力。另一方面,注重理论与实践相结合。实践是检验真理的唯一标准,研究生创新能力培养目标必须通过科研实践训练才能实现,科研实践训练是培养研究生创新意识的有效途径。只有切实参加实践活动才能真正掌握所学知识,并且发现新问题。研究生教育要注重增加研究生参加社会实践和科研项目的机会,使研究生培养方案和教学内容更加贴近社

会发展的需求，促进研究生科研能力、实践能力和创新能力的提高，达到培养高层次创新人才的目的。

第二，改革研究生招生机制。目前我国研究生招生规模不断扩大，以应试考试的方式进行，导师没有招生自主权。我们可以借鉴欧美高校的经验，招生人员通过研究生入学申请材料上感兴趣的研究方向、获奖情况、本科和研究生阶段的学习成绩、推荐信、自我陈述等对申请者进行综合评定，考察学生的创造性、思辨性、写作能力、研究水平和潜力等综合能力。同时改变由学校、院系向导师分配研究生名额的做法，要求导师根据自己的课题经费多少设立相应的“助研”岗位，承担所招研究生的研究费用和部分生活费用。这样，导师可以量力而行，在利益、成本均衡考虑的基础上，自主确定招收研究生的名额，保证研究生的培养质量。

第三，注重教学内容和教学方法的改革，完善研究生的知识结构。课程教学的目的是使研究生掌握本学科坚实的理论基础和系统的专业知识，这也是将来研究生开展科学研究的基础。尤其是工科类学科，技术发展快，这就需要教育者适应形势发展的需要，更新知识，更新教学内容。研究生的课程设置是实现研究生培养目标的基础。我国目前研究生课程设置存在必修课程过多、专业选修课程选择面窄、跨学科选修难等不合理之处，我们可以建立松散型的课程选修体系，突破学科限制，丰富教学内容，优化学生知识结构。在教学方法上，实现课堂角色的转变，“以教师为中心”的教学方法转变到以指导学生能力培养为主的教学方法上来，以学生为主体，运用启发式、讨论式、研究式的教学方法来调动学生学习的积极性。另外，加强实践教学环节，将科研或科研成果引入教学过程，训练科研方法，提高研究能力，激发学生的创造精神。

第四，加强导师队伍建设，提高导师素质。只有创新型的教师才能培养出具有创新能力的学生。导师的水平直接影响研究生，高素质的导师队伍是研究生创新能力培养重要保证。导师要主动适应新形势、新变化，不断更新知识，不断提高自己的学术水平。研究生导师只有始终站在学科的前沿，掌握最新的理论发展动态，立足于知识创新，才能培养出具备创新能力的人才。导师学术水平的高低直接影响着研究生的培养水平，所以学校要在遴选导师资格上严格把关。另外学校要建立导师定期培训进修制度。通过组织导师到国内外著名高校进修，进行学术交流，参加学术会议，对导师素质进行提升，同时可以引进国外的专家学者及留学生回国任教。

（摘自：《我国研究生创新能力培养》河北联合大学学报第13卷第1期）