

论大学生的创新素质与文化素质

罗 苹, 马 燊

(西昌学院 四川西昌 615013)

摘 要 :大学生创新素质的培养是实现中华民族伟大复兴和追求受教育者个人充分自由发展的必然要求。创新素质包括创新意识、创新思维、创新精神、创新能力、创新人格五方面基本要素,而在个人身上的特定表现就是个性。大学的文化素质教育在优化学生的知识结构、提供优秀的思维训练、陶冶道德情操、塑造健全人格、培养丰富的个性及营造创新文化生态环境等方面具有不可替代的作用,因此,大学应十分注重文化素质教育的开展。

关 键 词 :创新;创新素质;文化素质

中图分类号:G40-012

文献标识码:A

文章编号:1008-4169(2004)04-0027-04

21 世纪是一个逐步由知识经济主导的世纪,现代科学技术的迅猛发展,使创新成为人类最重要的活动,成为生存和发展的基础。教育在培养民族创新精神、培养创造性人才以及实现民族的伟大复兴方面,肩负着特殊的使命。

创新是人类顽强的生命本能。心理学家弗洛姆认为:每个人都有充分利用自己潜能成长和发展的固有倾向。创新就是这种固有倾向最集中的外在表现,创新才能是一个人最具有价值的一种才能。教育应该保护、关怀并弘扬人的这种内在动力,使受教育者能够在现实的基础上去努力追求自我的充分、自由的发展。

创新与创新素质

一 创新的概念

创新是一个使用非常广泛的概念,因为其使用领域和范围不同,有着各种界说。由于创新是一个活动过程,创新活动具有新颖性、继承性、变革性、价值性、未来性、先进性的特征。^[1]因此,笔者认为就一般的意义来说,创新就是指在旧有的基础上,有所突破,有所变革,有所超越,创造出新颖的、先进的、有价值的东西的一种活动。对于大学生来讲,创新则是在学习和实践的过程中,善于对知识进行新的加工、组合、应用,勇于提出新问题,阐述新见解,发现新规律,找出新方法的活动。

二 创新素质的基本构成

由于创新活动过程的上述特性,使它显得极为艰难,并且对创造者的综合素质也有较高的要求。所谓素质,按教育学的解释是指人在先天生理基础上,受后天环境、教育的影响,通过个体自身的认识与社会实践,养成的比较稳定的身心发展的品质。那么,创新素质便是由人才的内在生理和心理基础(创新智力因素与非智力因素),以及外部条件(所处的自然环境、文化环境、制度环境、社会心理环境和实践条件等)协调作用并在长期社会实践中逐步形成的一种整体素质,它应该包含五个方面的内涵:一是创新意识,二是创新思维,三是创新精神,四是创新能力,五是创新人格。

1 创新意识。创新意识是创造者在探索和创新方面具有的积极主动的参与愿望和要求,是人类创新类本能的体现。有创新意识的人会把创造看成生活中的必需,他只有通过不断的尝试,发现新东西,解决新问题才会心满意足。创新行为必须具有强劲的内在动力基础,即使是外在的要求也必须转化成创造者的内在自觉才可能获得成功,创新意识就是这样一种内在的自觉。有了强烈的创新意识,个体就会释放创新激情,发挥创新潜力,认准目标,百折不挠,取得最后的胜利。

2 创新思维。指创造过程中,创造者在对问题的思考、研究、解决等方面寻求突破而采用的特殊思维方式。创新思维往往以“奇”、“异”取胜,具有独立性、流畅性、多端性及灵活性的特征,^[2]它由发散思维、聚合思维、辩证思维和批判思维构成。^[3]发散思维主要是想象力和直觉思维,不依据确切的逻辑推理,而

收稿日期:2004-10-10

作者简介:罗苹(1966—),女,政史系副教授。研究方向:思想政治教育。

本文在撰写过程中得到图书馆许志强研究馆员的指导,谨此致谢!

是凭个人的直觉对事物和现象作出推断。在发散思维后,还要集中有价值的东西,形成真正的创造性成果,即聚合思维。辩证思维则是按对立统一的矛盾运动形式来反映客观事物的思维方式,是人类思维发展的最高级形式,是在逻辑思维基础上产生的。批判思维是人们对事物和现象长短利弊进行评判,形成独立见解的思维方式。它能使人破除思维定势和思维惯性,使发散思维能力得以充分发挥。

3 创新精神。指由创造者的创新意识引导、强化和巩固而形成的一种内在的、稳定的心理状态,外化成一种积极向上,刻意追求新事物的风格和气度。创新具有巨大的随机性和不确定性,又有很大的风险性,因此创新精神主要包括三种精神:一是求异精神。即善于在无疑处生疑,在无路处走路。许多重大的发明创造,都是创造者敢于对“司空见惯”或“完美无缺”的事物提出疑问,力破陈规,锐意进取,才取得的。二是冒险精神。即探索未知领域,挑战困难险阻,不怕失败的精神。“无限风光在险峰”,唯有喜欢冒险,才能超越过去,才能维系其原创力。三是献身精神。孟子曰:天将降大任于斯人也,必先苦其心智,劳其筋骨,饿其体肤,空乏其身,行拂乱其所为。诺贝尔当年实验炸药,不知失败了多少次,有5人被炸得血肉横飞,他的弟弟也被炸死。但他百折不挠,坚韧不拔,终于实验成功而研制出了炸药。无数创新者的实践表明,创新付出的不仅仅是心血、智慧和汗水,有时是生命的代价。

4 创新能力。在此,创新能力主要指创新实践能力,就是创新主体在创新智能的控制和约束下所形成的行为技巧和操作能力。任何一项创新活动都离不开实践。当方案已经确定,方法已经找到,就要把方案付诸实践。一个人创新素质的高低将在这种实际操作过程中直接得到检验与评定。美国学者朱克曼在对100多位诺贝尔获奖者作了深入分析后得出结论:完善的智力和人格结构是这些人共有的素质特征,通常包括敏锐的观察力、丰富的想象力、极强的综合思维能力和精湛的实验技巧等。^[9]

5 创新人格。心理学意义上的人格泛指一个人具有一定倾向性的心理特征的总和,是由动机、兴趣、理想、信念、气质、性格、意志力、观察力等多种心理因素构成的有机整体。心理学研究表明,在智力因素相近的情况下,人格因素可能成为创造力的关键因素。创新人格首先是以健全人格为基础的,健全人格包括:具有较强的合作能力、适应能力和独断能力,有充分的自信心,待人真诚等特点,创新

人格在此基础上还表现出一些特殊倾向,可以分为:独立型人格、灵活型人格、主动型人格、容纳型人格、痴醉型人格和执著型人格。^[6]

伦理学意义上的人格还包含道德责任感和价值观等。创新是一种目的性很强的活动,人的创造性不仅表现为能够生产新颖独特的、有价值的产品的能力,还表现出创造者的道德关怀和创造者健康、高尚的人格特征。创新道德责任感和价值观对于创新活动起着促动、定向、引导、强化的作用。也就是说,创造道德和价值观一方面决定人们是否创新,另一方面又决定着怎样创新,为什么而创新。只有具备崇尚创新,锐意进取的价值观才会使人勇于开拓,敢于表现,让个性得到健康发展;只有具备高尚的道德和崇高的社会责任感,才会使人有一种海纳百川的宽广胸怀,广博的思维视角,从而培养博采众长的技艺,结出丰硕的创新果实。在此基础上,价值观的层次性和多样性还会使创造活动呈现纷繁变化的丰富性,如有的重实用性,有的重审美性,有的重社会性,有的重独创性等。

由此可见,创造性的发展程度及创造成果的实现有赖于创造者整体人格的发展,必须以人的全面发展为前提。

三 创新素质在个人身上的特定表现

创新的基本素质是内在的,但在具体的个人身上常常以“个性”这样的综合形式表现出来。个性,即人的个性化品质,就是一个人的体力、智力、思想、情感、意志的合金,它鲜明直接地体现为人的独特性,使创造者具有不从众的意识、思维和行动,有独到的眼光,独特的想象,独具一格的表达方式,独树一帜的风格等特征。这些个性特征,表现在其创新活动和创新产品中,使活动和产品呈现鲜明的独特性,进而可能形成一定的创新风格。

具有创新能力的人,在接受知识或思考问题时,往往不受书本或别人暗示,严格而客观地评价、检查、批判知识的真伪与思维的利弊,从而求异、质疑或否定,这种揭示弱点、评判缺陷、批评错误的的能力,使个性得到张扬。因此,社会学家高夫发现,个人的个性化品质与其创造力成正相关的关系。与创造力成正相关的个性化品质是:有能力的、聪明的、有信心的、自我中心的、幽默的、个人主义的、不拘礼节的、有洞察力的、理智的、兴趣广泛的、有发明精神的、有独创性的、沉思的、随机应变的、自信的等。而与创造力呈负相关的人的品质是:易受别人影响的、谨慎的、平凡的、保守的、抱怨的、老实的、兴趣狭窄

的、有礼貌的、忠诚的、顺从的、多疑的等等。所以,在一定意义上说,创造性是个性的核心品质,个性是创造性的外在表现,个性孕育创新,个性就是一种创新。

大学生文化素质教育与创新素质培养

文化素质教育是高等教育的重要组成部分,主要包括:(1)文、史、哲;(2)艺术;(3)现代中外文化精品;(4)自然科学的基本知识(主要是对文科类的学生而言)等方面的教育。^[6]大学生正处在创新素质形成的关键期,文化素质教育在培养大学生创新素质方面具有不可替代的作用,主要体现在:

一 文化素质教育优化学生的知识结构,为学生创新素质提供广阔而深厚的文化底蕴。

创新思维中的直觉思维,取决于人对事物的洞察力和理解力,但是也与思维者知识经验的丰富程度密切相关。因此,创新思维不仅来源于对问题的深入钻研,也得益于深厚的基础知识和宽广的知识面。科学家根据现代科学技术和社会发展的特点,概括出一句名言:“综合就是创造。”正如量子力学奠基人普朗克所说:“科学是内在的统一体,它被分解为单独的部门不是由于事物的本质,而是由于人类认识能力的局限。”现代社会,随着人类认识能力的发展,科技呈现出综合化、整体化的发展趋势。许多的科学问题、经济问题、生态环境问题等,都需要运用多学科的知识进行综合研究,加以统筹解决。因此,多学科的广博知识是创新精神和创新能力培养的基础。历史上及现实中做出创造性贡献的科学家,大多知识渊博,兴趣广泛。有人对美国的1300多名著名科学家作了5年的跟踪调查,结果表明有成就的科学家极少数是只通一门的专才,绝大多数是以多学科的知识取胜的。创新知识结构要体现“扎实”、“广博”、“前沿”、“综合”的特点,而这仅仅靠专业教育是难以形成的。文化素质教育可以使学生获得专业知识以外的多学科知识,扩大知识面,开拓视野,激发创新意识,为创新精神和创新能力的培养打下基础。

二 文化素质教育提供优秀的思维训练,进一步完善学生的思维方式。

创造性的活动需要多种思维方式的有机结合,文化素质教育将科学的思维训练和人文的思维训练结合起来,是创造思维训练必不可少的。科学思维就是严格的逻辑思维,保证思维的正确性;而人文思维,是开放的形象思维,是直觉,是顿悟,保证

思维的活力,使人不安于故习,不溺于所闻,敢于向传统的观念与习惯挑战,敢于推陈出新,它是思维原创性的主要源泉。例如,在爱因斯坦的科学研究中,科学修养造就的逻辑思维和艺术修养给予他的直觉和形象思维互相补充,大大激发了他的创造潜能。达·芬奇不仅是闻名于世的艺术大师,而且是一位科学巨匠。由于解剖学、建筑学、机械学、矿物学以及当时尚未和炼金术分家的化学等各部门科学的深入研究,他提出过许多大胆的设计,做出过许多重大的发明。丰富的艺术和科学素养在他的创造中相互作用,也幻化出神奇的创造灵感。

一般理工科学生较善于逻辑思维,演绎推理,归纳,实验分析,且侧重于定量思考;而文科学生却擅长形象思维,对于问题采用想象、直觉、类比等思维方式。这两方面的思维形式对于创造性思维都是缺一不可的。加强文化素质教育有利于发展理科学生的想象、直觉、感悟等形象思维能力,而对于文科学生则有利于他们逻辑思维、定量分析能力的发展。

三 文化素质教育陶冶大学生的道德情操,塑造健全的创新人格。

培养诺贝尔奖获得者最多的美国加州理工学院认为,超一流的科学家身上蕴聚着一种超一流的人才素质,他们是科学家,同时又是具有很好的人文道德素养的思想家、哲学家。他们常常能自觉地把科学研究活动同整个人类的命运、前途和未来结合起来,把所从事的科学研究深深地置于一种哲学探索之中,因而使他们突破了“纯专家”的限制,成了具有非凡成就的大师。例如,爱因斯坦在致力于“物质秩序”研究的同时,没有回避对人类“行为秩序”的思考,为此进一步赢得了人们的尊敬。

大学生正处于人格尚未完全成熟的关键阶段,处于人格发展的过渡期,在社会分析能力等方面均有待提高,但一部分大学生的专业创新能力已经达到社会性水平,如果不重视通过文化素质教育等途径提升他们的人格境界,就可能导致某些大学生创新行为的异化。

四 文化素质教育培养和丰富学生的个性,形成创造的个性基础。

个性化是创造性培养的基石。个性教育与创新教育,其本质都是对人的本质和差异的尊重,也是对人的选择与价值的尊重,它改变了过去片面强调教育价值的社会本位思想,明确肯定个人价值,积极地发展人的本质。文化素质教育就是一种面向全体学生的个性化教育,是通过提供丰富、多元化的知识和

训练内容,突破统一、刻板的培养模式,从而发掘学生的专长和潜力,把每个学生培养成有个性、有专长的人才,使创造性人才脱颖而出。“一千个读者就有一千个哈姆雷特”,在文化素质教育中,学生有着更加广阔的想象和驰骋空间,个性更能够得到丰富和展现。

五 文化素质教育营造良好的文化生态环境,培养学生创新意识与创新精神。

创新精神不是靠课堂上的灌输就能够形成的,它需要一种创新的文化生态环境。通过环境长期的浸染、陶冶,才可能广泛地生长出创新意识和创新精神。江泽民同志在第三次全教会上的讲话中也提到:“每个学校都要爱护和培养学生的的好奇心、求知欲,帮助学生自主学习、独立思考,保护学生的探索精神、创新思维,营造崇尚真知、追求真理的氛围,为学生的秉赋和潜能的开发创造一种宽松的环

境。”

文化素质教育有利于提高教师的文化素养和学校的文化品位,营造一种宽容、理解、鼓励、合作的文化氛围,鼓励学生自由探索,鼓励学生充分展现自己的个性,通过创新努力实现个人价值,真正让文化的力量深深熔铸在学生的生命力、创造力之中。

参考文献:

- ①张立昌.创新·教育创新·创新教育.华东师范大学学报,1999.4
- ②袁运开.再论培养学生发展性学力与创造性学力的内涵及意义.华东师范大学学报,1999.1
- ③岳晓东大学生创造能力培养之我见高等教育研究,2004.1
- ④哈丽雅特·朱克曼.科学界的精英.北京:商务印书馆,1982
- ⑤陶国富.论健全人格与创造型人格.上海财经大学学报,2001.2
- ⑥杨叔子.现代大学与人文教育.高等教育研究,1999.4

College Students' Quality of Innovation and Culture

Luo ping, Ma shen

(Xichang Collage, Xichang Sichuan 615013)

Abstract: It is necessary to develop the college students' quality of innovation to realize a revival of the Chinese Nationality and students' development. There are five basic essential factors: innovative consciousness, innovative thought, innovative spirit, innovative ability, and innovative personality. And the education of quality of culture is so useful for students' knowledge, thought training, moral sentiment, perfect personality and for building a new cultural environment that great attention must be paid to the development of it.

Key Words: Innovation; Quality of Innovation; Quality of Culture



(上接 14 页)

citizens are calling for justice, democracy and freedom, and the right to remain silent in criminal lawsuits. Seen from the history and value, the right to remain silent system is in accordance with the developing situation, however, China's present situation should also be taken into account. This paper probes into the historical developments, advantages and disadvantages of the right to remain silent as well as China's present situation, and comes to the conclusion that Limited Right to Remain Silent could be established in China.

Key Words: Right to Remain Silent; Value; Thought