

在学科教学中进行创新素质教育的探讨

何恩骐

(重庆大学 土木工程学院,重庆 400044)

摘要:探讨在学科教学中进行创新素质教育的几个相关问题,以图引起共识。

关键词:创新;素质;教育

中图分类号:C40 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-5831(2002)06-0130-02

Carrying out Education of Innovation Quality in Subject Teaching

HE En-qi

(College of Civil Engineering, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract:The article discusses several relative questions of carrying out education of innovation quality in subject teaching.

Key words:innovation; quality; education

对大学生进行创新素质教育非常重要,将专业知识的传授与创新素质的培养相结合是一切实可行的方法。人生观与献身精神是创新素质教育的根本。每位教师及教育工作者都清楚知道,教书必须育人,这是教师的职责。因此,教师在教学过程中,应该始终抓住人生观和献身精神这一根本性的东西,从学生思想源头上进行教育和教学。一个人只有爱国爱民、爱科学、爱专业,才能自觉为之奋斗终身。钱学森教授的一生就是一个最好的范例。他带着使祖国强盛的崇高目标走上留学之路,在海外多年勤奋学习和工作,又冲破重重阻力回国参加建设,为国防事业和两弹一星立下卓著功勋。每个人具备了这样的人生观才会激发出献身精神,有了这种精神才可能有对真理的追求,才会使国家的需要转化为对个人的要求,从而不辞劳苦地为造福人民、造福人类而献身、创造。这种崇高精神的树立对大学生非常重要。这个重任就落在每位教师的身上。教师在各个学科的岗位上进行教学工作,应对培养创新素质有益的人生观与献身精神的教育融汇于学科教学之中。

创新意识来源于对科学的不断追求与探索。为此,每位教师应该进行教学方法的改革,“打破传统

的传授知识的作法,吸取国外的先进教学经验,总结我国教学中的精华,把培养创造能力和学科知识教学紧密结合起来,在指导学生掌握知识的同时,教会学生怎样学习,引导他们独立思考,发展他们的聪明才智”。在学生所学专业的各学科教学中,不只是死板地让学生掌握已有的知识,而应该让学生明确学科的起源、发展、作用以及今后的发展方向;对学科发展中的关键时期、关键时刻是如何解决关键问题的有深入了解,以及现今还有些什么重要的、需要解决的问题。这样,在学生具备丰富广博知识的基础上,启发他们的创新意识。使他们能用自己的努力促进学科的发展,特别是在学科之间进行源头创新。正如纳米科技的开创一样。诺贝尔物理学奖获得者理查德·范曼在大尺度的固体物理学和小尺度的原子、分子、原子核物理学取得巨大成功的基础上,作了中尺度(纳米)科学“实际上有很大的空间”的讲话,从而开启了这一崭新领域的大门。

“良好的个性心理品质是创新的动力。创造力强的人,不一定都能成为创造发明者、成为创新人材。只有既具有良好的个性心理品质,同时又具备最优化的知识和智力结构的人,才能成为创造型的人才。”大科学家达尔文在他的回忆录中说道:“作为

收稿日期:2002-06-10

作者简介:何恩骐(1949-),男,重庆人,重庆大学土木工程学院副教授,主要从事建筑施工技术研究。

一个科学家,我的成功,不管它有多大,是取决于种种复杂的思想品质和条件的。其中,最重要的是:热爱科学;在长期思考任何问题方面,有无取胜的耐心;在观察和收集事实资料方面,勤奋努力;还有相当好的创造发明本领和合理想法。”这里,达尔文提出了一个创新型人材所应该具备广泛渊博知识和良好个性品质这一必须的前提条件。所以,培养良好的精神心理品质是最基本的。那些对科学技术发展作出重大贡献和发明创造的科学家们,他们的个性、意志及品质等均非常独特:爱因斯坦在小学时成绩并不优秀,但他勤于思考;爱迪生儿时为了知道小鸡从何而来,亲自坐在蛋上孵化,他勇于实践;……这些充分表明,“他们都有较强的进取心、自信心和事业心,做事都有很强的坚持性和坚韧性……。”因此,教师在教学中应该注意学生健康的精神、坚强的意志及良好品质的培养,方能使其在创新素质方面打下坚实基础。

一个人所获得的知识 and 经验越丰富,创新能力就会越强。“心理学的研究表明,影响创造思维的一个重要因素是个人有无‘可用的、有效的、灵活的’丰富知识。一个人获得的知识越多,越可能具有对新问题的敏感性和创造性。”实践也证明,一个人所具有的经验越多,他解决问题的方式、方法、手段也越多,因为他可资借鉴的东西很丰富,因此他解决问题的能力也就越强。正如生物学家贝弗里奇说过的那样:“在其他条件相同的情况下,我们的知识宝藏越丰富,产生重要设想的可能性就越大。此外,如果这个人还具有有关学科或者边缘学科的广博知识,那么,独创的见解就更可能产生。”有鉴于此,教师首先必须不断地学习,不只深化自己的专业学科知识,还要学习有关的其他专业学科的知识以及最新的科技知识。这样才能在教学中以深厚的功底,广博、独到的见解为学生传道、授业、解惑。“传道”即是系统地将学科知识结构教给学生;“授业”乃是将学科知识

内容全面授予学生;最难的是“解惑”。即应用所学的知识解决所遇到的问题,包括知识的运用和发展,以及解决问题的策略和办法。这样,教给学生完整的知识结构和系统的知识内容以及解决问题的方式方法,从而达到知识的融会贯通及知识的运用和发展。另外,要多多鼓励学生课余积极参加科学研究、科学实验,广泛参加社会实践。在研究与实践中,运用知识,锻炼能力。

兴趣爱好对激发创造力也很重要。人的创新精神和创造能力“是在丰富知识经验的基础上逐渐形成的”,它一般不仅与“敏锐的观察力、精确的记忆力、创造性思维(包括发散性思维和集中性思维、直觉思维和辩证逻辑思维)和创造性想象”等有关,而且更是与兴趣爱好密切相关。“创造力是在人的心理活动最高水平上实现的综合能力。”当你对其问题感兴趣了,你就会不断地了解、学习、追寻与之有关的知识、经验,并自觉、反复、不厌其烦地去思索;当能力不够而不能解决问题时,就会增强能力、扩大知识范围,坚持不懈地去弄清它。当你在某方面有特殊的爱好,你一定在这方面的知识和经验上有丰富的积累,在这一领域就可能做出成绩。因此教师一定要在平时的教学工作中去发现、鼓励、发展学生的兴趣爱好,有目的地帮助他们,使之在创新的道路上大步前进。

总之,在学科教学中、在专业知识的传授过程中,有目的地、系统地进行热爱科学、献身专业的教育,良好精神品质的培养,丰富知识与经验的积累,兴趣爱好的发展,使学生逐渐具备良好的创新素质,成为专业型、创新型人材。

参考文献:

- [1] 万云英. 创造思维训练要和学科教学紧密结合[N]. 光明日报, 1985-09-27(3).