

加大大学生科技活动力度 培养有创造能力的人才

郭兴明, 陈欣

(重庆大学 生物工程学院, 重庆 400044)

摘要:分析了学生科技活动与创造力培养的关系, 并提出加大科技活动力度, 培养有创造能力人才的措施。

关键词:科技活动; 培养; 创造能力

中图分类号: G424.28

文献标识码: A

文章编号: 1008-5831(2000)02-0104-02

Increasing the Intensity of the Students' Scientific and Technological Activities to Develop the Talents with Creative Abilities

GUO Xing-ming, CHEN Xin

(College of Bioengineering, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: This paper analyzes the relationship between students' scientific and technological activities and cultivating their creative abilities, and puts forward suggestions on increasing the intensity of scientific and technological activities to develop the talents with creative abilities.

Key words: scientific and technological activity; development; creative ability

一、引言

当前,世界正处在新旧世纪交替的重要时期,我们面对着充满矛盾和竞争的世界,国际间的竞争关键是科学技术的竞争,归根到底是人才素质的竞争。高等学校在人才素质的竞争中承担着重要任务,培养具有创造能力的创新性人才是高等教育工作者面临的重要而严峻的课题。大学生创造能力的培养除了教师的精心授业和课堂内外的理论、实验学习外,还离不开学生课外科技活动的培养与锻炼。科技活动能培养与发展学生的创造性思维能力,激发学生对专业的学习兴趣,从而更加热爱所学专业。开展这一活动必然能促进良好校风、学风的形成。

二、从形成创造能力的要求,认识大学生科技活动的重要意义

(一)创造与创造能力

创造是人的全部体力和智力都处在高度紧张状态下的一种活动。创造是人脑的固有机能,因此,任何人都有创造的禀赋。由于人在不同方面的创造才能的发展程度和综合运用水平有所不同,因此,综合的创造才能因人而异,形成了“才能谱”——从天才到才能平庸的人。

创造能力是人脑各种功能的集中表现,是各种能力有机结合后再发展的高级阶段,其突出特征是创新,即在已有中

突破,在未知中发现。创造能力是通过后天学习与实践获得的,创造思维能力的形成与发展,除个人主观努力外,良好的环境对它有着不可估量的作用,即创造能力要求在一定的环境中方可形成。有了良好的创造环境,还必须通过参与有效的实践活动的训练,才能使学生会掌握知识技能的基础上,根据需要扩充知识领域,并逐步学会寻求解决实际问题的途径与方法,从而形成创造能力。创造潜能与创造能力不同,创造潜能是每一个正常人都具备的,而创造能力则是后天培养的,任何人都不会生来就会创造,只有通过学习、训练、实践等环节的培养才能逐渐具备创造能力。

从1950年美国心理学家 Guilfoird 揭示了个体创造力对于社会发展的重要性以来,世界各国不遗余力地投入创造性研究与开发,形成了相当实用的创造力开发的操作理论。以培养创造性人才为主体的创造教育的蓬勃兴起标志着创造力培养与开发已成为世界各国人才培养与开发的主旋律。任何一个国家在这方面落后,必然导致整个国家落后。因此,我国为实现社会主义建设的宏伟蓝图,创造性人才的培养是一项非常重要的工作。

(二)大学生科技活动是培养创造能力的重要环节

大学培养学生,不仅要求学生能掌握已有的知识和理论,更为重要的是使他们能够灵活运用所掌握的知识 and 理论

收稿日期:1999-05-28

作者简介:郭兴明(1964-),男,重庆人,重庆大学生物工程学院副教授,博士,主要从事生物医学仪器研究。

解决实际问题,在此基础上还有所创新。这是一项系统的教育工程,在这个工程中,科技活动是学生理论联系实际和培养创造力的重要教学环节。

发展心理学研究表明,人的创造才能的发展,在特定阶段有一个“萌发期”,如果此时受到良好的教育与训练,其创造才能必然会得到充分发展,一旦错过此时期,其创造才能的发展则可能呈递减趋势。心理学家贝雷对若干测试对象从出生到36岁的连续跟踪测试表明:人的创造才能有两个高峰“萌发期”。12岁是一个高峰期,20至22岁是又一个高峰期,而人的创造才能最主要地形成于后一个高峰期。参加课外科技活动的大学生多在20至22岁左右,正处在创造才能发展的高峰阶段。因此,教师在科技活动中刻意加强对学生的思维能力、实际操作能力及反应能力等方面的基本训练,定能加速其创造能力的萌发,并促进创造能力提高。

在科技高速发展的今天,人的许多心理和行为功能可由计算机取代,但想象力和创造性思维能力却是任何机器都无法代替的人类特有的智能。实践表明,人类的这一能力在其参与研究和探索过程中可以得到最好的训练和培养。而大学生在校期间参与科技实践和探索的最理想的途径莫过于课外科技活动。这些科技活动是课堂教学所无法替代的,需要学生们在教师指导下充分发挥自己的创造思维,在实践中研究与探索最好的问题解决方法,显然,这大大异于课堂的理论教学。通过科技活动的开展,可充分调动学生的主动性和创造激情,把学习过程与探索过程有机结合,大大有利于创造力的形成与发展。课外科技活动是综合性的学习和培养能力的过程,其能力包括基本能力和创造能力。二者的区别在于,创造能力具有开发性,而基本能力具有守成性。要培养大学生的创造能力,首先要培养他们具备良好的基本能力,因为这是一切创造性活动的必备基础。这好比修房子,必须有稳固的地基。在科技活动中,各种基本能力会不断发展与提高,必然为创造力的形成和强化打下坚实的基础。所以,学生科技活动是大学生创造能力培养的重要环节,有必要加强此项活动的力度。

三、积极营造科技学术氛围,培养学生创造能力

(一)加强学生科协工作,促进学生成才

学生科协是主要从事学生科技活动的学生组织,学生科技活动的活跃程度与水平,与学生科协的工作密不可分。因此,我院对学生科协的工作极为重视,建院不久就成立了以院长、书记“挂帅”的院学生科协指导小组,直接指导学生科协工作,同时做到了科技活动项目、专家和学生对号入座:对于不同的项目安排不同的专家指导各学生科技活动小组或个人。院内指派专家指导学生科技活动时,注意引导学生培养科研能力,尤其是培养学生的独立思考能力和实践动手能力,并在实践中培养学生的协作精神。学生科协组织发动

全院学生踊跃参加科协活动,直接参与学院的一些科技活动和科研工作。半年来我院学生科协主要组织了以下活动:

第一,组织学生为院维多公司做预开发产品的市场调查和分析;

第二,动员组织学生参加院“超声血液密度测量计”和心音等项目的研究工作;

第三,组织优秀学生参加院实验室管理;

第四,组织学生为校研究生部设计网页;

第五,院内专家、教授双休日为学生科协作科技讲座;

第六,组织学生旁听院内每周一次的研究生学术讲座,并与研究生进行交流与研讨。

上述活动使我院不少学生在创造能力的培养方面取得了较为明显的进展,也进一步激发了学生对所学专业的兴趣,取得了较好的效果。如:一位同学已写出了三篇学术论文;两位同学的学术论文参加了在香港举行的生物医学工程大会的交流;一位同学研制了“低频函数发生器”;一位同学的“音乐平台”软件制作获得“电脑”报杯科技文化节软件展示一等奖;五位同学的作品参加了香港浸会大学征文大赛。

(二)积极营造科技学术氛围,为科技活动创造良好的内外环境

学生的科技活动除了需要专家指导外,还必须有经费支持和一定的场地。我院对学生科技活动经费给予大力支持,同时在院办公、科研用房较为紧张的情况下调配了一间办公用房作为学生的科技活动室,并配备微机,为学生的科技活动提供了良好的经费与场地保障。

学生科技活动的开展,离不开良好的科技学术氛围。我院充分利用重点学科的有形和无形资产,为营造科技学术氛围创造条件。对内,帮助院学生科协加强与兄弟院系学生科协合作交流。对外,放眼世界,着眼与国际学生学术交流活动。我院党政领导把申报IEEE/EMBS学生俱乐部作为一项重要工作,经过努力,IEEE/EMBS获得批准,重庆大学第一个国际学生学术活动组织在我院成立。IEEE/EMBS(国际电气电子工程学会/生物医学工程学会)将对我院乃至全校从事生物医学工程专业的科技活动给予实际性的支持,这也为我院学生科技活动的基地建设及活动开展奠定了良好的基础。

加大学生科技活动力度,培养有创造能力的人才,对于实现“科教兴国”战略有着非常重要的现实意义。我们将采取边研究、边实践、边总结、边提高的办法,继续明确这项工作的重要性,以促进培养创新性人才的工作再上新台阶。

参考文献:

- [1] 梁锡昌,肖鹏东.发明创造学[M].北京:中国科技出版社,1992.
- [2] 张兴民,欧可平.高等教育理论与实践[M].重庆:重庆大学出版社,1994.