

搭建大学生科创平台 培养创新创业型人才

刘婧婧 赵梓洲 李旭晖 王 晖 通讯作者

山东农业大学艺术学院, 中国·山东 泰安 271018

【摘要】当代大学生创新能力的提高不仅是个人发展的需要,也是加强现代国家建设的要求,更是国家创新战略的要求,高校应把创新教育作为高等教育的核心内容,努力提高大学生的创新能力,为实现社会主义现代化国家而奋斗。学校教育在认识上的误区和教育手段的不当,影响大学生创新能力发展。因此提高大学生创新能力还是要从高等院校的教育教学入手,通过树立创新教育理念、调整教学内容、改革课程体系、创新教学方法等有效途径构筑新创新能力培养模式。

【关键词】创新能力; 实验室开放; 实践教学; 团队合作; 学业导师

1 当代大学生的创新现状

随着时代的发展,社会的进步,科学技术的提高,有学者经研究发现,大学生的科技创新能力不强,主要有以下几个方面的特征。一、缺乏创新的思维能力;二、缺乏创新的兴趣和耐力;三、缺乏创新的观念和创新的欲望。与此同时,随着网络的普及、西方思想的传入和现状中国社会所面临的种种压力等问题的日益凸显,当代大学生的价值观、行为方式、思想方式、行为活动也出现了很大的分离,譬如各种心理问题和道德修养缺陷等,这些无疑都给当代大学生创新能力的提高设置了屏障,从中国大学生的创新现状分析发现,不断培养大学生的创新素质,努力提高大学生的创新能力和创新思维,提高大学生的核心竞争力,加强青年大学生的社会主义核心价值观中的创新意识,已成为刻不容缓的重大任务,重视培养大学生的创新能力并解决大学生在创新问题上犯下的错误有着迫切的必要性和重要性^[1]。

2 大学生应如何提升自己的创新能力

2.1 摒除传统实验教学的模式,建立健全科研创新研究基地
有同学想问,如何提高科技创新能力,那就要从实际出发,实事求是,勇于面对挫折与考验,就需要我们实际动手做出科技作品。据我们所知,许多实物设计的科创活动多数为理工科学生设计,而他们需要各种工具和仪器设备设施,以此更好的进行科创活动,保证活动的顺利开展,这也就意味着需要具备专业的场地。实验室是同学们进行科创活动的最好基地,而学生科创兴趣的提高更需要有开放时间自由和实验条件齐全相互保证。面对这种实际情况,理工科学校应该设置专门的实验室作为基地,来完成科创任务。而实验室最大的优势无疑是时间灵活自由,全天开放,这也包含节假日也可开放,不仅让学生有充分的时间进行科创活动,也为科创活动产品的产生也带来了跟很多的机遇。实验室还确保设施齐全以及实验主管教师的服务,学生可向主管教师借阅仪器设备,也可以咨询主管教师科创实验难题,仪器设备主管教师负责保管和借阅,并有专门的借阅记录,方便高效。在实验室基地还可以研究创作毕业论文、开放性实验项目、大学生创新项目、学科竞赛、课程设计、平时作业等。实验室基地不仅是学生与科创的桥梁,更是一个纽带和平台。这样才能大大调动了学生参与科技创新活动的积极性,提高大学生的科创意识,自我管理自我提高自我学习的意识,对学生的实践能力和创新精神的培养起到积极作用,对建设战略性科创人才有重要作用,更对建设社会主义现代化强国有重要意义^[2]。

2.2 积极联系自己的专业导师,充分发挥导师的指导作用,

科创教师更能为学生提供科创指导与传授,解决学生缺乏专业知识和项目经验,科创难题,人际关系不多,社会经验不足,没有创新意识等方面经验的缺失,这就需要科创老师队伍的强大。

多项科创实验都需要教师的指导,如相关撰文的编辑、科创项目的申报、项目的选择的题目选择、项目的建设性意义与可行性、项目实地考察具体实施技术都离不开教师的指导。“师者,所以传道授业解惑也。”对科创项目有想做的想法的同学,就非常需要科创教师的引领。教师平时科研工作比较忙,让到时去找你是不大可能的,所以就要我们积极联系导师。尽管科创项目有了教师的指导,但没有工作量无疑是一个难题,科创项目不仅仅是耽误了教师的时间了。这就需要学生的积极性和效率的提高,当然,科创项目的成果只有学生获奖才有所体现。而问题的凸显更值得我们深思与改变。把科创教师所指导学生的科创成果作为应聘教师和职称提升以及工资颁发的依据之一,能更好的提升科创教师指导学生的积极性,才能使科创教师的队伍壮大,使学生的科创作品越来越多,让科创道路越走越远,具有良好的继承和发展。学生离不开老师,老师也离不开学生,但更重要的是,学生是有科创能力、认真负责、敢于实践的学生,老师是科创素养强、经验充足、善于传授的老师,两者相互结合,搭建大学生创新平台,才能更好的建设战略性科创人才,建设社会主义现代化强国,提升综合素养,为实现社会主义现代化而奋斗^[3]。

2.3 学生应具备敏锐的观察力和洞察力

当代大学生面临竞争日益激烈的社会环境,纷扰的国际秩序,不少人眼中出现了茫然的事态。当代大学生为什么会出就业难的问题,以及迷茫的心理问题,也许这和我们一心只读圣贤书,两耳不闻窗外事有很大的关系吧。当代大学生被书本知识绕的晕头转向,被传统学习方式所禁锢,一心只扑在了条条框框的理论知识中,并没有真正的学习知识,也没有真正的投入社会实践当中去。比起西方国家崇尚的自由主义,我国部分大学生还停留在死板的书本上,停留在课堂上,滞留在别人口中,我们的思想受到的束缚,社会实践得不到发展,思维得不到自由,由于一心扑在书本上,从而我们的社会洞察力和观察力还远远没有达到职场对于青少年的要求,动手实践能力也不强,思维不灵活,实验方法单一。这充分凸显对创新的深思,需要大学生提高各项技能的同时,学习课堂方法的同时,更要灵活运用到实践当中去,并且具备较高的观察力与灵活性。创新也一样,具备良好的观察力与洞察力会让你站在成功的巅峰,感受不一样的思维,享受成功的喜悦^[4]。

2.4 团队协作在创新能力培养的作用

大学生创新,无非就是想他人所不及,思他人所不能,独树一帜中熠熠生辉。看到了别人看不到的机遇也就意味你成功了一半。每个人有不同的思想。而社会主义核心价值观中的和谐,也着重强调了要想和谐就要合作,和而不同,合作对我们有重要的借鉴意义。团队带给我们更多的想法,团队成员能够在各自擅

长的方面发挥所长,取其精华,其糟粕,而这样的组合,所达到的绝不是 $1+1=2$ 这么简单,它将让我们这个团队变得更强,更高效,走得更远。而在创新方面,集合大家所有人的想法,也说明了我们拥有了更多的思想,和更多的方法。我们所看到的视野变得更为广阔,接触的人才更加多元化,更易看到他人所看不到,他人所想不到的地方。而团结合作一直是我们中华民族的优秀传统美德。团队协作需要极强的团队意识和理念。团队的负责人也要起到带头作用,合理安排各个成员的任务,做到高效率,高完成。所以说,团队协作要想更好的实施,需要信任为基石,沟通为桥梁。

2.5 建立良好传承模式

科创活动的进行更需要建立一种可持续发展模式,发挥好学生之间,师生之间的传授、帮助、带动作用。而我们学校的社团模式则是高带低模式,高年级学生带低年级学生,强强联合,合理利用资源,建立科创研究组织。高带低可以弥补低年级学生知识经验上的不足,和更好的完成项目的实施。以优带劣,合理利用资源,发挥更大的作用。这种培养模式使学生大学四年形成系统性、分层次的科研创新训练。学生之间的团结协作意识也由此加强。高带低不仅加强了团队协作能力,还减少了科创教师的工作量。层层分配,共同完成科创任务。学生之间的项目传承也是一种延续科技成果的方法,以此来优化项目,完善发展,避免低学生不知何处下手的问题,这样的方法也解决了创新项目的成果不会丢失,还会更上一层楼。

2.6 具备经费支持与完善的经费管理办法

学生项目的实施必然离不开经济基础,经费问题需要解决,设立科创项目基金会会更好的解决问题出现,提高效率。而资金来源广泛,可以是学校资助、社会资助、学生捐助等。而资金的用途必须是与科创活动相关,才可申请资助并由专业教师复核批准,确认后才可使用经费。为服务学生培养学生为目的,避免违法行为的发生。解决学生经费问题,更好的建设科创平台,培养创新创业型人才。

2.7 走出课堂,结合课程教学与实践教学

学生的科技活动要结合课程教学与实践教学。学生在实验过程中要多动手,查阅资料,尽可能的独立完成,让理论带动实验,让实践完成实验,提高创新技能,让实践渗透实验。实践是检验真理的唯一标准,过去是,现在也是,未来更是。学生实验来源主要为两类,一种是直接经验,另一种是间接经验,直接经验和间接经验相辅相成,共同辅助实验的完成。但学生缺乏实践能力与创新意识,学生应该用更多的时间离开书本,投入实践。而创新是建设我国社会主义现代化国家的需要。优化考试制度,让理论与实践共同作为学生考试的内容,真正的做到理论与实践相结合。更好的做到学用结合,学以实为贵,育人为本,学术至上。学校还可以采用创新型改革,增加创新项目学习课程,或者创新创业项目毕业结题等,具有建设性意义,还能更好的完成项目的延续和发展,搭建大学生创新载体,建设科创队伍的强大,培养创新创业型人才。

2.8 根据学生科研创新能力,选择学生加入教师科研项目

对于科创项目有经验的高年级学生辅助低年级学生,或者让经验丰富的高年级学生加入到教师队伍行列,共同完成科创项目,促进项目的实施,让学生得到全面发展,做到双赢。学生应该自主选择项目课题,有充分的发挥空间,也可以找高年级学生,包括研究生,专业学生加入到项目中去,加强交流,

传授经验,为以后高代低做铺垫。学习技能的同时,也能结识相同专业领域或其他领域的专业人士,提高学生们的综合实践水平素质,培养创新型人才,也是一种自我提高、自我学习的必经之路。

2.9 学校政策支持

科创项目必然离不开政策的支持,无论是学校还是政府和社会都应该给予政策支持,而学校还可以给予一定的学分认定,且作为学生奖学金等补助的评优之一,鼓励更多的大学生参与到创新创业项目中去。以此更好的激发大学生的创新创业思维与提高创新能力。比如说:学生在完成基本课程学分以外,还应该按要求完成创新创业的学分,2-4学分作为相应实施标准。学生的学分来源广泛,可以是科创论文、科创项目、创新性比赛等来进行学分认定。其次应对教师指导大学生课外科技活动的工作给予肯定与支持。无独有偶,科创教师也可以用创新创业完成工作指导量来作为工资颁发的依据,不仅能让科创教师的队伍壮大,还能让创新的活力源远流长,提高教师的工作积极性,拉动创新创业项目的实施,让学生也不再无从下手,让学生更好的进行创新创业项目的实施。共同建设21世纪的创新型建设性人才培养,搭建大学生科创平台。

2.10 创新创业小活动

作为激发学生创新创业的积极性,还可以在学校内建立创新创业社团,社团有专门负责人,而社团纳新时可以宣传创新创业的获奖成果和分发科创小产品,不仅吸引更多的同学参与到项目中去,还能壮大科创队伍。平时可以带领社团成员到相应的实验室参观学习,共同交流,举办各种科创交流会,百家争鸣,激发更多的思想。

3 结语

综上所述,科创途径多种多样,还需要我们自发的参与到其中去,而科创的延续更需要我们每个人的共同参与,得到锻炼的同时还具备团体合作共赢的意识。十九大报告明确指出要以史为鉴,着重培养战略性创新人才,让各个领域的专业者、青年学生涌现创新活力。学校更要本着教育学生为理念,培养科创人才为目标,服务学生为学生提供更好的平台,满足学生合理化创新需求,让活动健康进行,合理有序,为建设创新型人才贡献力量,对建设创新型强国具有重要意义。

参考文献:

- [1] 许志山. 第二课堂建设与工科大学生创新能力培养研究[D]. 福建师范大学, 2012.
- [2] 阎国华. 工科大学生创新素质的提升研究[D]. 中国矿业大学, 2012.
- [3] 张鹏, 刘助柏. 高校大学生创新能力培养现状及对策研究[C]. “十一五”与青少年发展研究报告——第二届中国青少年发展论坛暨中国青少年研究会优秀论文集, 2006.
- [4] 王汉清, 况志华, 王庆生, 等. 大学生创新能力总体状况调查分析[J]. 高等教育研究, 2005, 26(9): 6.

作者简介:

刘婧婧(2001-), 女, 山东日照人, 研究方向: 设计学专业。

通讯作者:

王晖(1970-), 男, 山东济南人, 研究方向: 力学结构实验研究。