

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2016.05.036

# 依托学科竞赛,促进大学生“四种能力”培养

杨杰,牛海英,于林平,高潮

(大连海洋大学海洋与土木工程学院,辽宁大连 116023)

**摘要:**实践能力、创造能力、就业能力和创业能力是当代大学生应当具备的素质,也是新时期高等教育人才培养的着力方向。针对制约人才培养的关键因素,分析学科竞赛对四种能力培养的重要作用,提出以学科竞赛为依托,以赛促学、以赛促教,探索通过搭建培育平台、加强课程建设、完善竞赛成果转化、形成互动机制等措施构建四种能力培养机制与模式,并对学科竞赛常态化开展过程中可能出现的短视化、功利化倾向提出建议和意见。

**关键词:**学科竞赛;实践能力;创造能力;就业能力;创业能力;科技创新活动

**中图分类号:**C961 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2016)05-0156-04

中国的高等教育历经几十年的蓬勃发展,目前正处于转型发展的关键时期。在高等教育大众化的背景下,大学毕业生的知识结构、综合技能却与社会需求存在较大差距。对此,《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》指出,高等院校要注意增强学生实践能力、创造能力、就业能力和创业能力(简称“四种能力”)的培养。这一决定精准概括了新时期大学毕业生应当具备的素质,也为高等教育人才培养指明了努力方向。迄今,关于如何建立有效的“四种能力”培养机制,对高等教育而言还是一个需要不断探索的新课题。

## 一、学科竞赛对培养大学生“四种能力”的作用

“四种能力”培养是高等教育面临的一项紧迫课题,也是一项系统性工程。就目前而言,学科竞赛是培养大学生“四种能力”的一种相对更直接、可行、有效的方式。对此,教育部、财政部联合颁发《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,其中明确提出,要把学科竞赛纳入实践教学与人才培养模式改革创新的重要建设内容,通过学科竞赛激发大学生的兴趣和潜能,培养大学生的团队协作意识和创新精神。这充分肯定了学科竞赛在大学生素质教育和创新人才培养中的重要作用。

### (一)启发学生创新精神

创新与创造能力是高校学生素质教育和创新人才培养的重要内容,学科竞赛本质上就是新方法、新思维、新技术的竞争。学科竞赛以问题或课题为导向,从竞赛准备到作品呈现都需要发挥创新思维,引导学生综合运用所学知

收稿日期:2016-03-11

作者简介:杨杰(1979-),女,大连海洋大学海洋与土木工程学院讲师,博士,主要从事结构可靠度计算与安全评估研究,(E-mail)yung\_jie@163.com。

识,在巩固既有理论的同时,针对竞赛涉及领域进行拓展学习,形成求异思维。在作品设计、制作、分析到最后的实验调试过程中潜移默化,培养大学生创造思维和创造能力,激发创新热情。

### (二) 锻炼学生实践能力

目前,工科学校实践教学占总学时的比例一般可达30%左右,但实践性教学主要针对课程设计、专业实习和毕业设计,具有程式化、封闭性特征。学科竞赛是整合课内课外实践教学的重要环节,内容和形式优势明显,它要求团队成员通过思想交流和工作协调,在规定的时间内完成全新命题的构思、实施、分析,这一过程多次循环直至答辩,使学生创新所需的实践能力得到全方位训练,是一种宝贵的创新实践体验。

### (三) 引导树立正确价值理念

人文教育需要多元化的渠道,学科竞赛能够为学生提供一个结合自身专业特点,接受人文精神教育的整体氛围<sup>[1]</sup>。学科竞赛一般准备时间较长,需要付出艰辛的努力。在提出问题、分析问题、解决问题的过程中既需要独立钻研,也需要群策群力。参加学科竞争不仅能锤炼学生的意志品格,增强集体协作意识,而且能促使学生将目光投向社会,感受社会的需求和担当,树立正确的人生观和价值观。

### (四) 推进教学体制改革

完善人才培养体制,关键是更新教育观念,深化教育体制改革。通过学科竞赛的示范和导向作用有效推进学科和专业建设改革,将实践教学、实验教学与学科竞赛结合,整合创新实践资源,优化知识结构和课程体系,重视四种能力培养过程化。经过学科竞赛的全面考验,可以较好地展现学校在四种能力培养方面存在的优势与不足,从根本上推动教学体制改革,使之能够更好地主动适应社会发展对人才的迫切需求。

## 二、制约大学生“四种能力”培养的主要因素

### (一) 传统教育模式的束缚

目前,应试教育模式的影响在高等教育中还普遍存在,成为制约“四种能力”培养的主要因素。按照社会对人才的需求,高等教育本身应不限于知识本身,更应是获取知识的方法以及付诸实践创新应用的能力。但应试教育模式下,知识的传授以灌输为主,重理论,轻实践,奉行书本中心、课堂中心和教师中心主义,形式和内容过于定势、单一,导致学生

对知识的接受机械而被动,只关注书本知识所教授的定理、规律而不思破旧立新和深层次探索,缺少实践机会和创造平台。大学生所学难以致用,进而缺乏步入社会就业、创业的能力和信心。

(二) 资源配置与大学生个性化成长预期不匹配

高校是人才培养的摇篮,但往往存在培养目标不清晰、过程同质化倾向。主要原因在于部分高校以完成教学任务为目标导向,固化资源配置,现实中只按既定程式向大学生集体式传递知识,搞批量化培养,而缺少对个性化成长需求的关注和投入。由此,也导致高校缺乏提高人才培养针对性的主动意识和有效反馈机制。因个性化的成长需求得不到满足,大学生的创新实践意识被极大压制,“四种”能力培养成为空谈。

### (三) 大学生价值观存在偏差

随着社会快速发展,很多大学生价值取向出现偏差,表现在:好高骛远,不能吃苦耐劳,以自我为中心,团队协作意识和能力薄弱;虽有一定的实践创新热情,但缺乏锲而不舍的精神,遇到困难易束手无策、灰心丧气;情绪化严重,缺乏持久积极的心态。与此同时,随着社会竞争不断加剧,就业导向对大学生的思想冲击明显,很多大学生舍本逐末,热衷于跑关系和自我包装,试图以此增加就业筹码,短视化、功利性色彩浓重。

## 三、依托学科竞赛,大学生“四种能力”培养模式的构建

(一) 建立健全学科竞赛运行机制,保障“四种能力”培育有效开展

针对学科竞赛建章立制,使学科竞赛常态化、规范化,从而保障“四种能力”培育有效有序开展。(1) 建立健全学科竞赛院系二级管理体制,明确工作职责,规范组织机构,同时加大宣传力度,充分利用课堂、学校网站、广播等多种途径宣传和倡导竞赛活动<sup>[2]</sup>。(2) 实行导师指导制度,重视指导教师队伍梯队建设,保证学科竞赛和创新活动中教师的指导作用<sup>[3]</sup>,落实教师指导及培训工作量计算及奖金奖励政策。(3) 设立创新学分认定及与竞赛成绩挂勾的相关学科免试制度,鼓励学生参与学科竞赛。(4) 建立学科竞赛长效机制,完善学科竞赛体系,形成以学科竞赛促“四种能力”培育的良性循环:大一新生主要是了解各类学科竞赛,学习基础知识,进入备赛状

态;大二、大三学生作为主力参加省级和国家级竞赛活动,充实完善实践基地软件和硬件储备;大四学生则侧重于经验传承,通过传、帮、带,促进新生快速成长。对大学生而言,每一次学科竞赛都是对创新实践能力的综合检验,每一件竞赛作品都是大学生通过团队协作完成的具体而细微的创新成果。借助学科竞赛,加强教育引导,帮助大学生树立正确的价值观、人生观,为步入社会就业、创业提供精神保障。

#### (二)以学科竞赛和创新活动为载体,打造“四种能力”培育平台

大学生“四种能力”培养是一项系统工程,以学科竞赛和创新活动为载体,将创新意识与科学研究融入教学全过程,全面打造“四种能力”培育平台。(1)将学科竞赛和创新活动纳入到学生创新人才培养方案中,围绕学科竞赛和创新活动设计实践教学和实验教学的考查内容,在赛题设计、可行性分析、加工实施、调试验证等各环节中注重启发引导。例如,大连海洋大学土木工程学院借助结构设计大赛建立了土建类专业学生力学综合实践教学人才培养方案:大一学生针对大赛题目负责模型设计及制作;针对实体模型数据,大二学生负责理论分析与数值模拟分析;大三学生负责加载实验,并将实验结果与理论分析、数值分析结果做对比分析及方案改进建议,形成整体研究报告,突出学生实践能力、创造能力、组织协调能力以及团队合作能力的培养。(2)依照竞赛层次及科技活动规模,建立如工程实践中心、创新团队工作室、实验示范中心等形式的创新实践基地作为竞赛创新活动场所及学生创意孵化载体,由专业负责人负责制定基地建设规划,组建由学术带头人、专兼职教师、研究生助教构成开放式的师资指导队伍<sup>[4]</sup>。此外,各实践基地还结合自身特点制定相应的招生制度和学生管理制度,为学科竞赛和科技创新活动提供制度保障。(3)借助导师制促进科创竞赛项目与教师科研相结合,建立科研创新平台,设立科技活动专项基金,以立项形式对学生进行资助,激发学生自主参与科技创新活动。(4)引导学生组建学术性社团组织,举办科技竞赛活动文化节,组织竞赛交流论坛等,营造实践创新的文化氛围,全面打造四种能力培育平台。

#### (三)加强课程建设,提升“四种能力”成长的内在动力

改变传递式教学模式,以学科竞赛为导向,以实

践能力和综合素质培养为主线优化教学课程设置,将一般性的基础理论学习交由学生自主完成,而把有限的资源投放到创新实践中来,通过实践验证、强化基础理论。例如,大连海洋大学土木类专业建立了专业认知层次、技能训练层次、综合能力培养三层次和课内模拟、课外实践两模块的新型实践教学体系,加强了实验教学改革,凝练材料性能测试及工程应用技能训练两大类型实验项目,设立了综合实验训练课程,有效提高了学生的综合素质和专业技能。鉴于学科竞赛往往涉及多知识领域,相互渗透,彼此交融,学校可有针对性地淡化专业限制,鼓励学生跨专业、跨学科学习,或增设不同种类的通选课程,帮助大学生建立复合型知识结构,从而激发大学生的内在潜能,促进在交叉学科中产生新思维,新方法,提高创新实践能力。

#### (四)完善竞赛成果转化机制,提供“四种能力”培育支撑动力

加强学科竞赛在学科建设和科技产业方面的成果转化。在学科建设方面,将学科竞赛经验和成果形成实践教学案例和教改立项,推动学科建设发展,为大学生四种能力培育提供支撑;在科技产业方面,在探索学科竞赛时,许多领域会出现新的知识、新的成果和方法,通过撰写论文、申报专利等形式有针对性地将成果转化为知识产权。此外,还需加强推广宣传,使行业企业对学科竞赛给予关注和赞助,及时将实用的科技成果进行产业化移植,将书本知识直接“落地生根”。该举措有助于激发大学生全面打造“四种能力”,并产生实效。

#### (五)与学科竞赛形成互动机制促就业创业

大学生就业能力取决多重因素,其中最重要的是个体素质。而学科竞赛是个体素质的综合反映,具有很强的标志性意义。因此,学校可建立相应机制引导大学生积极参与学科竞赛,并对参与者给予激励(包括授予荣誉,宣传报道、向企业推介等),进而帮助大学生提高就业能力。与此同时,学科竞赛一定程度上也是学校某一专业学科建设水平的反映,对大学生就业能力的影响很大。可在学校层面针对学科竞赛建立反馈机制,通过竞赛来客观评估教学和备赛,以及学生能力培养过程中存在的问题,在提升学科建设的同时,间接帮助大学生提高就业能力。

学科竞赛为大学生打开了一个通向创业之路的

窗口,尝试依托学科竞赛建立孵化体系。一方面,对学科竞赛中表现优秀、具有创业意愿和创业潜质的的大学生进行引导并给予政策扶持,帮助实现创业梦想;另一方面,对学科竞赛中形成的有市场价值的智力成果、知识产权和创业灵感帮助大学生孕育孵化,形成创业资本。但需要注意的是,大学生创业除具备创业素质外,还特别需要创业意志。目前,大学生创业成功率偏低,一个重要原因是没有做好充分的创业准备,存在盲目性和冲动性,缺乏坚忍不拔的毅力。学科竞赛集智慧、意志和团队精神于一体,为大学生创业提供了系统锻炼。因此,应针对学科竞赛,加强总结和反思,及时对大学生开展人生观、价值观教育,使大学生“四种能力”得到全面发展,不断提升。

#### 四、注重处理好学科竞赛可能存在的负面效应

学科竞赛在人才培养体系中具有特殊重要作用,但不可否认,学科竞赛常态化开展过程中可能出现大学生对所学专业知识产生短视化、功利化倾向,导致学生精力分散,学习目标不明确,影响专业学习的拓展与深入,反而不利于人才的培养。对此,笔者认为还应考虑以下两方面:第一,明确学科竞赛定位。要明确学科竞赛在人才培养体系中的辅助地位,服从服务于基础教学,其功能是强化而非替代基础教学成果。在实际操作中要避免只抓技能训练,而忽略理论知识的学习,因此,针对学科竞赛,高校

还应在理念、机制、资源配置等方面做出正确导向,给出合理安排,回归能力培养的本源,不能本末倒置。第二,加强人文关怀,寓教于竞赛全过程。要重视学生在竞赛参与过程中的感受、体验、互动和交流,激发学生在创新过程的乐趣,将实践精神、创新精神寓教于赛,不单纯以成绩论“成败”。同时,建立激励约束机制,帮助大学生处理好专业知识学习与学科竞赛的关系,做到量力而行,不盲动、不偏废,避免“为赛而学”“以赛代学”。

#### 五、结语

学科竞赛在高校人才培养方面具有特殊重要作用,其示范和导向效应能够有效提升大学生的实践能力、创造能力、就业能力和创新能力,并带动高校学科建设水平的提高,对中国高等教育的发展起到了积极的推动作用。

#### 参考文献:

- [1] 谢红梅,耿葵花. 以学科竞赛为载体,培养大学生的四种能力[J]. 高教论坛,2013(8):47-50.
- [2] 王一华,杨琼. 论科技竞赛与大学生的创新能力的培养[J]. 吉林工程技术师范学院学报,2013(29):24-26.
- [3] 刘亮,孙利平,张海涛,龙英. 构建学科竞赛体系,着力培养创新型人才[J]. 长沙大学学报,2014(28):135-137.
- [4] 孙爱良,王紫婷. 构建大学生学科竞赛平台,培养高素质创新人才[J]. 实验室研究与探索,2012,(31):96-98.

## Promote the abilities training for undergraduate relying on subject contest

YANG Jie, NIU Haiying, YU Linping, GAO Chao

(School of Marine and Civil Engineering, Dalian Ocean University, Dalian 116023, P. R. China)

**Abstract:** Practice ability, creativity, employment ability and entrepreneurship are the quality of contemporary college students should have and also focus direction of higher education talent training. Relying on the subject contest and promoting learning and teaching with competition, this paper explores the measures of building four abilities cultivation mechanism and promoting the students comprehensive competence through building the cultivation platform, strengthening the courses construction, improving athletic achievements transformation, forming interactive mechanism and other measures according to key factors of restricting personnel training and important role of academic competition on the four abilities training. At last, this paper puts forward some suggestions about potentially short-sighted and utilitarian tendency appeared in the course of the normalization development of the discipline competition.

**Keywords:** subject contest; practical ability; creative ability; employment ability; entrepreneurial ability; technological innovation

(编辑 梁远华)