

文章编号: 2095-1663(2018)04-0052-04

学科竞赛在研究生培养中的作用及提效策略探析

史耀媛, 李昱良

(西安电子科技大学 研究生工作部, 西安 710071)

摘要: 当前, 研究生学科竞赛业已成为培养研究生创新思维和提升研究生全面素质的重要载体, 是提升研究生创新实践能力的有效手段和措施, 但在实施过程中还存在研究生学业与竞赛活动冲突、学校竞赛资源配置不均衡、参赛作品与社会需求脱节等问题。为了提高学科竞赛的综合效益, 需要改革研究生培养体系, 完善考核评价机制; 优化学科竞赛中的资源配置, 建立激励制度; 充分发挥校友作用, 提升学科竞赛的社会影响力。

关键词: 研究生; 学科竞赛; 能力培养; 综合效益

中图分类号: G643

文献标识码: A

习近平总书记多次强调, 青年是社会上最富活力、最具创造性的群体, 理所当然应该走在创新创造的前列, 做锐意进取、开拓创新的时代先锋; 青年学生富有想象力和创造力, 是创新创业的有生力量, 要敢于做先锋, 而不做过客、当看客; 要传承延续中华民族“苟日新, 日日新, 又日新”的精神基因^[1]。当前, 我国正处于“一带一路”建设的关键时期, 培养创新型人才有利于提升研究生的教育品质^[2]。高等教育理应承担起培养创新创业型人才的重任, 高校作为培养创新人才的主要阵地, 需要把创新创业教育融入到学校人才培养全过程。开展“中国研究生创新实践系列大赛”(以下简称学科竞赛)就是主动服务研究生教育改革和发展大局, 通过创新创业实践培养研究生在实践中发现新问题、提出新方案的能力, 并在其科研领域积极寻找突破点和创新点, 在创新实践中增长智慧和才干, 提高其科研水平和成果转化能力; 就是要切实提升研究生用其所学知识和技能服务国家和社会的能力, 通过提升研究生实践创新能力使其成为能够担当民族复兴大任的时代新人。

一、学科竞赛在研究生培养中的地位与作用

教育部学位与研究生教育发展中心面向全国在校研究生开展“中国研究生创新实践系列大赛”活动, 旨在服务国家创新驱动发展战略, 通过凝聚校内外育人力量, 打造校企合作创新平台, 营造研究生创新氛围。竞赛活动的开展使研究生能够将自己的科研知识和能力以作品的形式与外界进行交换, 为研究生实现学以致用、用以促学、学用相长提供了舞台, 有效激发了研究生的创新活力。

(一) 研究生学科竞赛是创新创业的新需求

随着我国高等教育招生规模的快速增长, 大力推进研究生创新创业教育是提升研究生创业能力的必然选择, 研究生学科竞赛为研究生创新创业教育搭建了一个实践平台。研究生的知识结构比本科生更全面、专业知识更系统, 查找问题、分析问题和解决问题的思路更合逻辑, 更具备研究能力和创新创业能力。通过学科竞赛可以将研究生的科研能力与实际问题有效结合起来; 通过参赛作品展示自己的

收稿日期: 2018-03-27

作者简介: 史耀媛(1974—), 女, 陕西榆林人, 西安电子科技大学研究生工作部副部长, 高级工程师, 博士。

李昱良(1990—), 男, 山西运城人, 西安电子科技大学研究生工作部职员, 助理工程师。

基金项目: 西安电子科技大学 2016 年教改项目“基于高水平学科竞赛的研究生创新创业训练体系构建研究”(编号: B1661)

科研能力,通过竞赛展示科研的层次和水平,激发研究生创新创业的兴趣。参加学科竞赛能够让一些学科相同或者学科交叉领域的学生聚合在一起完成作品。一个优秀的参赛作品要脱颖而出,需要团队成员有融合多学科知识的能力。融合多学科能力,源于团队成员对作品研发的浓厚兴趣,而兴趣是研究创新创业的基础。诺贝尔奖得主哈佛大学医学院的绍斯塔克教授在演讲中谈到:基于兴趣跨学科合作,使自己作为医学教授,也能够与天文学家一起做实验,指导天文学院的学生,并产生创新成果^[3]。学科竞赛既为研究生提供了创新创业的渠道,也为研究生搭建了从学校向社会跨越的桥梁。创新创业不是随心所欲的主观臆想和标新立异,而是根源于实践和兴趣。通过多学科、多技术和多方法的应用和实践,有助于培养研究生解决复杂问题的能力^[4],从而提升了研究生的综合能力,为研究生创新创业提供了途径,也是一块研究生创新创业的实验田。

(二) 研究生学科竞赛是创新人才培养的新举措

现代社会对高层次创新人才需求提出了新的要求,需要人才有独立研究能力和协作能力;有社会担当能力和勇于创新的能力;有广泛视野和多学科知识的综合应用能力。那么,在研究生的培养中我们应着力培养学生全方位的创新创业能力,以增强他们在未来发展的竞争力和后劲。目前,在校研究生往往具有很好的基础知识和科研能力,但缺乏相对独立思考能力、创新能力、团队协作精神和面向市场的创新创业能力。学科竞赛恰好就是这些能力的综合培养,通过学科竞赛培养学生探索新领域新方法、解决新问题的能力,使学生不仅有解决问题的进取心而且有创新创业的精神;培养学生不仅关心自己,更关心他人和社会发展的新需求。同时,学科竞赛具有很强的专业性,对专业之间的知识转化能力和应用能力也有很高要求,完成一项作品,不仅仅是通过一项技术就可以实现,需要成员之间新技术、新理念、新方法的融合和协作。如果是一人完成,关注度可能仅停留在技术层面,容易导致作品不够完善、缺陷较多,结果往往付出很多但效果甚微。所以,一项完整的参赛作品需要成员之间彼此合作、信任和理解,成员在团队合作中感受到责任与担当的重要性,这也是创新人才所需要的优良品质。

(三) 研究生学科竞赛是人才培养模式的新探索

研究生教育在新的时代要面向国家战略需求培养有理想、有本领、有担当的新青年,研究生教育不仅要培养大批从事基础研究和教学实践的学术型人才,更要培养能顺应科技创新及其成果转化,具有创

业精神和实践能力的高层次实用型人才,这就要求注重培养研究生的科研转化能力。学科竞赛承担了科研转化途径的重要职能,成为学生最易实现的将科研能力转化为创新创业能力的路径。学科竞赛是一项科技实践活动,从竞赛准备到作品呈现都需要发挥科研创新思维,要综合运用所学知识,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。学科竞赛对研究生学科知识关联度也有较高的要求,从竞赛的准备阶段到项目立项、设计制作,再到实地操作、团队管理等都需要研究生亲身参与,而其中所涉及选题分析、实证分析、归纳与实施等环节与研究生的科研过程非常类似。可见学科竞赛不仅是一个科研实践过程,更是一个创新思维实践的过程。研究生竞赛项目往往与自身的科研领域密切相关,所以,学科竞赛也是一个学以致用和学用相长的过程,通过竞赛能培养研究生的创新创业精神,因而是对创新人才培养新模式的探索。

二、学科竞赛实施现状及存在的问题

自2013年起,教育部学位与研究生教育发展中心面向全国在校研究生开展“中国研究生创新实践系列活动”。该活动采用系列主题赛事的方式进行,根据学科、专业或行业的发展趋势和经济社会对人才培养的需求,设置相互独立的九项主题赛事,分别是全国研究生智慧城市技术与创意设计大赛、中国研究生电子设计竞赛、全国研究生数学建模竞赛、中国MPAcc学生案例大赛、中国研究生公共管理案例大赛、全国研究生移动终端应用设计创新大赛、中国研究生未来飞行器创新大赛、中国石油工程设计大赛、中国研究生石油装备创新设计大赛。参赛对象为在籍研究生或已取得研究生推免资格的大四本科生,部分赛事也吸纳港澳台地区和国外研究生参赛。大赛旨在推动研究生培养模式的改革,提高研究生创新实践能力,激发创新创业活力,提升研究生教育质量。赛事开展以来得到了各高校的高度重视,每年都有数以万计的研究生报名参加,取得了良好的效果,但在实施过程中也存在着一些问题。

(一) 研究生学习研究与学科竞赛之间的矛盾

研究生学科竞赛在全国高校各相关学科领域开展,得到广大研究生关注,但也存在一些现实学习研究和参赛之间矛盾,例如时间的分配不均、跨学科知识掌握不足、导师指导不充分、学生评价机制不完善等现实问题。首先,参加学科竞赛作品多数是研究生利用业余时间根据自己的个人兴趣完成的,研究

生在学习期间有明确的课程学习任务和导师科研任务,研究生无论是个人还是团队要完成一件参赛作品往往不仅需要充足的时间保证,而且还需要具备不同学科领域的知识背景作为支撑。参赛作品在创作过程中出现与课程学习任务、导师科研任务等时间冲突的问题,出现参赛作品与自身学科领域科研不完全贴切问题,出现多学科知识储备不足等问题,使得研究生参赛团队作品的创新性、实用性不强。其次,研究生导师对学科竞赛的关注度和认可度不高,主要体现在指导教师指导学科竞赛的工作量和业绩点没有在校的考核评价指标体系中得以体现,部分导师认为学生参加学科竞赛会耽误科研,耽误课程学习,导致研究生个人和团队竞赛作品缺少系统的导师指导,出现作品不完善现象。最后,研究生参赛作品业绩没有在校的奖励评价体系、毕业条件中得到认可,造成研究生参与的积极性和主动性不高。

(二)学校资源配置没有充分利用

研究生在创作作品的过程中,学校、导师、学生等资源配置存在不均衡的现象,学生了解社会市场资源不充分,学校资金、政策支持不完善,开展实验的场地不足等情况比较突出。政策、场地和资金配置情况在学科竞赛中尤为重要。工科研究生作品往往是一项技术创新或者新技术研发,对技术人员、实验设备、场地都有需求,研发一个新作品实际上也是一个科研过程和实验过程,研发成员需要具备综合应用学科知识的能力,指导教师对市场需求也要有一定的了解,如:全国研究生移动终端应用设计创新大赛,参赛团队在前期做市场分析和论证时需要进行充分调研,研发过程需要严密的算法,后期转化需要在实际场景中实施和验证效果,需要有不同学科领域的导师指导,需要有平台了解市场、需要有资金支持等。优化教学资源要打破研究生和导师属地管理,这对学科竞赛的发展十分重要。在实际培养中缺乏资源共享平台,学生、导师资源之间开放性不高,存在研究生管理属地评价的异同,导师学科属地考核评价异同,学院之间对导师、研究生考核评价的异同,学科之间交叉认可度异同等问题,这些都制约学科竞赛的发展和资源的优化配置。

(三)学科竞赛与社会生产实践结合欠缺

学科竞赛开赛以来主要是以在校研究生为主,企业、社会和校友参与少,指导更少,存在研究生参赛作品的选题与实验室科研有关联但又不是关键科研任务,参赛者对社会需求有一些了解但又与社会生产实践结合欠缺等现象。研究生参赛作品涉及某

领域技术革新和创意,新技术现状和社会应用等前沿动态情况信息多数是来自网络的信息收集和整理,对社会生产实践需求了解多数停留在网络信息资源,技术创新应用也是在模拟实验中进行。参赛作品是高精尖的技术,缺少从实验室到市场之间进行成果检验的有效机制,叫响不叫座,这些都是客观存在的问题。研究生在学科竞赛中的新技术对社会贡献没有在国家相关学科评估机制中得以体现,还没有消除高校研究生教育的社会围墙,学校对学科竞赛走出课堂走出校园解决社会问题等机制也不健全,缺乏跨实验室、跨学科、跨领域、跨行业的交流平台,以及在学科竞赛知识的社会化、市场化之间存在隔阂,都制约了学科竞赛与社会生产实践结合。

三、多措并举,提高学科竞赛的综合效益

创新创业对经济的增长和社会发展的作用显而易见,作为高等教育最高层次的研究生教育,不仅要注重创新课程建设和学术研究,更要重视创新创业实践环节的培养,让研究生的科研成果与学术积累进入市场,发挥研究生在技术和知识上的优势,将高校实验室中的研究成果转化为社会生产力,需要优化研究生培养中考核指标体系,办学资源配置、校友社会资源等,让创新实践活动走得更远。

(一)改革研究生培养体系,完善考核评价机制

学科竞赛是提升研究生培养质量的重要载体,发挥好学科竞赛在研究生培养过程中的优势,对培养又红又专、德才兼备、全面发展的高层次人才,服务国家经济社会发展具有十分重要的作用。学科竞赛的活力和生命力在于加强考核评价机制,在研究生课程体系上、在专业研究方向上、在跨界培养上都要与学科竞赛建立关联以拓展人才培养模式。首先,在研究生培养教学计划中可根据学科竞赛的要求有针对性地开展创新创业实践课程;在专业方向上增设不同学科竞赛研究方向,动态跟踪新需求和新技术,紧跟国家创新大赛的战略驱动,给专业研究方向赋予新内容。其次,探索培养新模式提升研究生的创新创业能力,尝试以走班制模式,跨学院、跨导师组在大学科、大方向中开展科学研究,参加学科竞赛,打破导师只指导自己学生的局面,打破专业方向细、窄的现状,让研究生在大学科的领域中发展,发挥大格局的思维,激发创新创业的潜力。再之,要将竞赛的机制纳入考核机制中。国家层面应将研究生竞赛的业绩点纳入学科评估指标体系中;学校层面应将学科竞赛纳入考核导师对人才培养贡献指标

体系中;导师应将学生参加竞赛的成绩作为科研的业绩纳入奖助评价中,与其他科研成果同等对待。

(二)优化资源配置,建立激励制度

优化资源配置是学科竞赛发展的基本保障。研究生要完成一件参赛作品都需要在人、财、物方面给予支持,在校研究生往往没有充分的资金保障开展参赛作品社会调研,没有设备进行实验调试等现实问题。这些问题需要学校优化资源配置,通过发挥学校、社会、企业资源的作用来保障研究生学科竞赛作品的调研、实验等需求。首先,学校应设立专门的组织机构,根据学科竞赛的门类,分门别类进行整合校内实验室资源,为学生提供创新实验场地。文科、理科、工科之间的竞赛差异性很大,理工科研究生在技术创新方面有天然的优势,文科专业的研究生在市场环境和政府政策方面寻找创新具有优势,在共享资源时,要因时、因事动态调整。其次,学校与企业共建开放实验室,让研究生参赛作品到企业去实践和实验,学校资源也对企业开放,让企业在学校中寻找新技术的合作,实现优质资源共享,推动学科竞赛发展。第三,学校和企业要搭建资源扶持共享平台,让参与学科竞赛的研究生在平台上获取资源支持。吸纳更多的行业企业把跨界的资源放入平台,研究生就可以在平台上寻找解决新问题和创新创业的机会,这有利于提升其创新实践和社会担当能力。另外,学校应设立专门经费支持研究生参加学科竞赛,调动参赛学生的积极性和主动性,让优秀作品脱颖而出,同时获得社会对作品的认可。

(三)发挥校友作用,提升学科竞赛社会影响力

研究生创新能力培养是一个循序渐进的过程,不仅需要学校制定政策予以支持,还需要发挥校友在创新人才中的作用。校企联合参加学科竞赛应以

校友参与为切入点,充分发挥校友对在校研究生学科竞赛的指导作用。随着学科竞赛的不断发展,陆续会有各类行业中的企业专家参与其中,参赛作品的创新性成为评判作品优劣的核心,尤其是企业界对作品创新方面有更高的要求。行业对参赛作品的创新要求是全方位的,不仅是技术的创新,而且对作品产生的社会效益也有很高要求。学科竞赛需要企业为其提供科技创新和项目孵化方面的帮助,要充分利用社会上的校友资源建立校友联动机制,在研究生培养过程中需要进一步通过“走出去,请进来”的方式,广泛吸纳校友资源。在教学中,应注重聘请行业优秀校友专家、技术骨干等对研究生进行方向性、专业性的指导,学校在导师组的组成中也应积极推荐校友企业专家加入,这样不仅有利于提升学生参赛作品的社会适用性,也能在激发研究生创新热情的同时,指引他们了解社会和企业的发展需求。同时,通过交流互动这类浸润式的学习和探讨,可引导研究生将创新意识融入到解决社会实际问题中,针对社会的实际需求进行创新研究,并利用企业在成果孵化方面的先进经验,提高创新成果的转化率,提升创新成果的可行性和实用性。

参考文献:

- [1] 中共教育部党组.深入学习贯彻习近平总书记关于青年学生成长成才重要思想 大力培养中国特色社会主义建设者和接班人[N].光明日报,2017-09-08(02).
- [2] 陈武林. 创业教育中研究生学术资本转化:定位、价值及实现路径[J].研究生教育研究,2017(4):25-29.
- [3] 谢和平.以创新创业教育引导全面深化教育教学改革[J].中国高教研究,2017(3):1-5.
- [4] 熊勇清,胡娟.研究生创新创业素质与学科交叉培养模式[J].研究生教育研究,2017(4):41.

Analysis of the Role of Discipline Competition and the Strategy to Efficiently Improve It in Postgraduate Cultivation

SHI Yaoyuan, LI Yuliang

(Graduate School, XiDian University, Xi'an 710071)

Abstract: At present, postgraduate discipline competition has become an important carrier for nourishing innovative thinking and improving overall quality of postgraduates. It is an effective means or measure to raise the innovative practice ability of postgraduates. However, there are still some problems in the process of implementation, such as coincidence of normal study and competition activity, unbalanced allocation of school competition resources, and disconnection between competing works and social needs. The authors propose that in order to improve the comprehensive effect of the discipline competition, a new postgraduate cultivation reform system should be adopted and the assessment and evaluation mechanism be improved. In addition, the authors also propose optimization of resource allocation in discipline competition, establishment of an incentive system, full play given to alumni, and enhanced social influence of the competition.

Keywords: postgraduate; discipline competition; ability training; comprehensive benefit