

大学生科技创新能力提升路径探析

朱佳 崔勇 王国强 夏寒

(江苏农牧科技职业学院, 江苏泰州 225300)

摘要: 科技创新能力的培养, 有助于激发大学生的创新意识, 对培养大学生的创新能力起着关键作用, 同时有助于培养学生的团队协作精神、沟通协调能力等。许多高校把科技创新能力的培养作为人才培养的一个重要方面, 但是在实际教育教学过程中, 大学生科技创新能力的培养与提升并未达到人才培养目标。本文基于泰州市几所高校的实地调研, 分析高校在大学生科技创新能力培养的现状, 存在的问题, 结合高校典型案例, 探索适合泰州高校在校大学生培养提升科技创新能力的新机制新途径。

关键词: 科技创新能力; 大学生; 提升路径

“大众创业、万众创新”的理念提出后, 我国进入了创新创业的高速发展时期。高校大学生是科技创新创业的先锋队, 是实现“双创”战略落地的重要群体。如何培养提升大学生科技创新能力, 是高校科技创新创业教育高质量发展的重要议题。泰州的几所高校都十分重视学生的科技创新能力培养, 学校均开设了创业教学课程, 定期开展创业辅导活动和创业实践活动, 作为教学第一课堂的补充; 学校也重视创业竞赛活动, 比如“互联网+”系列创新创业大赛、挑战杯赛事等, 多措并举, 深化创新创业教育改革, 提升学生科技创新能力。

在校大学生的科技创新教育不仅对培养学生创新思维能力有着重要作用, 也能帮助部分学生萌发创新意愿, 提升创业知识和能力。通过问卷调查、座谈会等调研发现, 部分在校大学生认为科技创新能力教育对自己的帮助主要是培养了创造性思维、提升综合素质, 但是在形成创业意识与创新能力的实际提升方面帮助相对较弱。同时, 调研发现, 学生参与创新教育课程的比例是所有受教育形式中最高的, 但是有效性却是最低的; 参与各级科技创新竞赛活动的学生比例是最低的, 但是有效性高达 88%。另外, 在各类教学活动、实习、职业生涯指导等活动中对于学生的个人发展影响程度中, 科技创新教育影响程度较低。由此可见, 虽然高校对于大学生科技创新能力的培育与提升很重视, 但是在实施过程中, 面临着各种问题, 使得教育效果并不理想。

一、泰州在校大学生科技创新能力现状与提升的制约瓶颈

与国内重点大学相比, 泰州市高校大学生科技创新能力培养机制还处于起步和探索阶段, 存在着制约瓶颈。

(一) 大学生重视专业学习, 忽视科技创新能力的培养

大学生从主观上注重专业学习, 将培养科技创新的能力当成一种课余爱好, 对于课外创新以及科技创新大赛并没有给予充分的重视。

1. 重视专业课的学习

在校大学生在上课期间都能参加每一门课程的学习, 并按时

完成作业, 特别是对于专业课的学习, 学生投入了较大的精力。课题组在对大学生科技创新的调研过程中发现, 泰州市几所大学的大学生普遍认为, 专业课学习是最重要的事情, 而只有少部分有创新经历、对科技发明有强烈兴趣的学生才参加课外创新社团。同时, 在对大学教师的调研中发现, 大部分学生能够参加课程学习, 但是课堂的“抬头率”“参与率”是不高的, 仍然停留在“60分万岁”的认知, 课后开展进一步学习研究的学生比率很低, 缺乏创新和钻研精神。

2. 忽视科技创新能力培养与提升

目前, 泰州市几所大学采取的是传统的知识传授型的教学方法, 仍然沿用以考试为中心的模式。这种模式不利于学生自主学习和阅读能力的提升, 也不利于学生学术视野的进一步打开。据调研可知, 许多大学生对本专业的学习仍然停留在课堂教学和教科书上, 对学科前沿理论和当前影响巨大的互联网创新缺乏应有的关注。同时, 部分教师忽略学科前沿理论的传授, 教学内容陈旧, 课堂教学内容无法激发学生的学习兴趣和创新意识。

3. 科技创新类竞赛学生参与率较低

泰州市大学生参与科技创新项目的热情不够积极, 大多科技竞赛是选拔优秀学生参加, 学生参赛的覆盖率较低。虽然高校举行的“互联网+”竞赛、“挑战杯”竞赛、创新创业大赛, 泰州市每年也都会举办各类科技创新大赛, 都起到了较好的带动作用 and 示范功效, 但学生的参与率并不高, 往往都是“同一批人”奔波在各类竞赛中, 绝大多数同学参与科技创新的积极性并没有被充分调动起来。通过调研, 我们得知泰州市几所大学组织的科技创新活动大都围绕着挑战杯、“互联网+”创新创业大赛等项目, 很少根据学校的专业特色组织符合本校专业具体情况的科技创新活动。同时, 几所高校之间交流也比较少, 校际间的科技竞赛活动几乎没有, 只有在参加省市级比赛时, 才会有所交流。

(二) 高校科技创新教育机制不完善

泰州市几所大学的创新教育机制总体上处于探索阶段, 亟待完善。

1. 泰州市几所大学均把学生创新创业素质拓展方面的要求写进了大学生培养计划之中

例如, 江苏农牧科技职业学院以社会需求为导向, 以创新创业人才培养为根本, 探索“创业教育、项目实训、创业实践、企业孵化”和“专创融合、科创融合、产创融合、思创融合”的科技创新人才培养体系。泰州学院将专业教育和创新教育相结合, 为了充分调动学生的学习主动性、积极性, 鼓励学生积极参加学科竞赛、科技创作、文体竞技等活动, 提高学生的职业综合素质和创新能力, 培养具有创新精神和实践能力的高技能人才, 出台

了《泰州学院奖励学分制度实施细则》；泰州市职业技术学院也已经初步建立自己的创新创业教育模式。但是，泰州几所高校的科技创新教育机制是不完善的。科技创新教育机制不仅需要在学习内容、教学方法上有根本的改变，而且需要在学校各部门的行政管理机制方面有根本的改变。

2. 几所高校的教学模式尚未实现从“知识传授型”转向“创新教育型”的彻底转变

据课题组对几所高校的调研，现在的高校都强调信息化教学手段的运用，也要求教师课堂要以“学生”为主，培养学生的创新意识，但是由于学校的“生师比”的限制，现在大部分的课程并未使用“小班化”教学，许多课程特别是《创新创业教育》《就业创业指导》等非专业课，都采用的合班课。同时，部分教师认为现阶段的大学教材陈旧，教学理念落后，不利于学生创新意识的培养。

3. 学校缺乏相应的激发科技创新教育的机制与措施，一些高校无科技创新的专项经费，没有真正调动起教师的积极性

调研中发现，很多教师承担着繁重的教学任务和科研工作，没有多余的时间与精力充分指导学生。同时，很多学生申报的课题内容缺少创新性，经常是在学业任务较重的情况下去应付差事，或者是在指导老师研究的基础上做一些基础性的研究，学生自身的科技创新能力并未得到真正的提升；另外，高校的部分院系并未将指导学生科技创新与教师的教学任务或科研绩效联系起来，直接导致部分教师不愿意指导学生进行科研创新或者在指导的过程中疲于应付。

4. 高校各部门行政管理之间并未做好科技创新教育的协同管理

例如江苏省大学生创新创业训练计划项目是由高校教务处来统一管理，一般学校给予项目5000元-50000元的立项配套经费，高校专业课教师一般乐于参与；挑战杯项目由高校团委组织，指导老师纯粹是义务劳动，高校教师参与积极性就没有那么高涨。高校也制定了相关的政策杠杆来引导教师积极参与此类大赛，比如江苏农牧科技职业学院对于在“互联网+”创新创业大赛、挑战杯竞赛等赛中，指导学生获得省级一等奖以上的奖项作为副教授评审的直通条件，这大大激发了教师们指导学生参与此类科技创新大赛的激情，但是这也造成了另一种现象，即教师重结果而轻过程，学生真正能从参与竞赛的过程中提升各方面的能力的机会减少了。

(三) 社会及家庭对于科技创新能力教育的重视不够

1. 从家庭教育理念来说，更多的家庭重视的是孩子的专业知识的学习成绩和就业前景

他们认为科技创新能力对于孩子来说是一种锦上添花的能力，不会把他当做一门课程的学习来重视。同时，大多数家长会灌输给孩子一种思想，找到一份好工作才是最重要的，他们认为“科技创新”“创业”是少部分学生要做的事。并没有把学生的科技

创新能力，作为“职业核心竞争力”来看待。

2. 从企业招聘人才的标准中可以看出，大多数企业看重的是学生的在校成绩、技能操作能力、工作实践经历等，并没有把学生的“科技创新能力”作为一项重要的指标

这是因为“科技创新能力”作为一项“隐性”能力在面试招聘过程中，不能被客观的评估，这需要学生进入职场后一段时间实际工作方可得出相关结论。企业招聘人才的“指挥棒”也并未发挥相应的引导作用。

3. “社会创业环境”并不利于大学生创新创业

虽然，通过大样本的数据调查发现，相较于往年数据，中国大学生的创业意愿持续攀升，2020年在校大学生表现出创业意愿的比重为历年新高。大学生的创业意愿除受到个体家庭因素的影响外，政府和社会对创业的支持、高校的创业理论教育和实践活动均对在大学生们的创业意愿、创业动机及创业企业绩效有显著的积极影响。而大学生自主创业者的品质特征较个人统计特征对创业绩效的影响更为显著，创新性、先进性与风险承担性的品质特征对创业者的创业绩效呈正向影响。但是虽然大学生有着较高的创业意愿，但是社会创业环境却不容乐观，客观条件上创业需要启动资金、科技创新专利项目、政府政策支持等，主观条件上创业需要创业者具备管理、财务等各方面的技能。所以，大部分的大学生遭遇创业的挫折后，还是选择了就业、提高学历等其他途径。

二、提高高校大学生科技创新能力的必要性和有效途径

科技创新能力是社会对于人才的客观需求，是高校人才培养目标之一，是大学生提升自身职业核心竞争力的主观需求。我们要改变传统的观念，认为“科技创新能力”是少部分需要创业的学生应具备的能力，而是应当把培养创造性思维、提升综合素质作为每一位大学生都应具备的关键性能力。因为“创新意识”“创新能力”“科技创新”对于大学生的个人发展、职业发展有着积极的推动作用。同时，在对于用人单位的对毕业生的评价调查显示，“创新意识和能力”也是用人单位十分看重的能力与素养。

综上所述，从个人到学校，从企业到社会，对于具有“科技创新能力”的需求都是刚性的，这就要求我们认识到大学生科技创新能力培养的的必要性和紧迫性，个人家庭学校社会形成合力，共同探索大学生科技创新能力的培养提升路径。

(一) 高校落实大学生的科技创新意识能力培养主体责任

高校应树立科学的人才培养理念，制定合理的人才培养方案，协调各职能部门，将学生的科技创新能力的培养与提升作为一项系统工程来做。

首先，要营造良好的科技创新校园氛围。一方面，要加强师资力量力量的培训。要让老师“走出去”，参加各种提升教学能力水平的培训与交流；同时也要“请进来”，把行业企业的专家能手请到我们校园里带来新的理念，定期邀请具备丰富创新经验的社

会相关人士到校开办讲座,将学校课程与社会联系得更紧密;另一方面,高校教师要改革传统的教学方式,要让学生做课堂的主体,尽量采取小班化教学,做到师资力量与课程相匹配,在课堂教学中潜移默化的培养学生的创新意识。

其次,鼓励大学生积极参加校内外社会实践,大力宣传科技创新创业的相关比赛,自下而上的引导学生积极参加,通过亲身体验,准备赛事的各环节,积累宝贵的经验。

最后,高校应该通过提升大学生的思想意识、专业知识、实践能力三大方面,将创新人才培养贯穿于高校教育的始终,通过营造良好的学习氛围来培养大学生的创新、创造力和日常的实践能力。

(二) 高校应完善科技创新创业教育课程体系机制

高校应该结合专业特点,通过合理划分科技创新创业类别,制定个性化的专业人才培养目标,建立相关的制度机制,进一步完善科技创新创业教育培养体系,做到因人而异和重点培养相结合。首先,在人才培养方面,开设多种创新实践课程,可以分为创新创业必修课和选修课,满足不同专业的学生创新和创业的需求。其次,要在学生的整个大学学习生涯中贯穿培养科技创新创业能力的理念,激发大学生创新的兴趣;同时不能停留在思维层面上,要注重理论联系实践,鼓励学生在参与课程学习的基础上,参加创业辅导活动、创业实践活动、创业竞赛活动,探索实践创新模式;最后,在师资配备方面,做到校外教师相结合,优先聘请新的具有创业实践经验的学长学姐、优秀的企业家、行业企业能手等作为科技创新创业团队,通过他们成功经验的分享,启发大学生形成创新思维。

(三) 搭建多元化的科技创新人才培养平台

1. 高校应充分发挥好各类各级科技创新创业类赛事的指导作用

鼓励学生们积极响应,从下至上,精心策划组织,让科技创新类大赛不再是“精英式”的比赛,利用赛事平台,以赛代练,切实提高大学生实践创新能力。将赛事的宣传、准备、开展、总结全过程,均作为比赛的环节逐一实施。大学生应积极参与到赛事的准备过程、参赛作品的设计研究中,而不是简单机械的将高校教师的研究成果照本宣科的展示。同时,大学生还要注重科技成果的转化,许多大学生的科技发明创造仅仅停留在纸上谈兵,满足于参加科技创新创业比赛获得名次,而不重视科技成果的转化,导致目前大学生的科技创新成果过于理论化,经受不住市场的检验,科技创新的含金量有待提高。

2. 高校应搭建学生科技创新实践新平台,给予物质支撑以及创业理论指导

积极完善大学生科技创新创业实践中心等实践平台,搭建紧密结合专业、面向社会、面向全体学生的创新与创业实践基地。以江苏农牧科技职业技术学院为例,该校建立了大学生创业一条街,将沿街门面房免费提供给大学生创新创业,孵化学生科技创新

团队。学校以大学生创新创业训练计划项目、师生共创科技创新项目为抓手,定期选拔大学生创新创业项目入驻“创业一条街”,比如食品科技学院的“Double C 烘焙店”、水产科技学院的“鱼你有约水族馆”、宠物科技学院“爱牧宠物医院”等都紧密结合了专业,孵化了一批又一批的优秀创业团队,同时提供了一定数量的实习工作岗位,真正的把创新教育落到实处,让学生真枪实战的开展创业活动。

3. 充分利用“校企合作”平台,让学生提前感知企业对于人才的高要求,从而培养更多的创新型人才

校企合作办学,是高校尤其是“高职院校”办学的一种新途径。订单式的培养模式,让同学们在学习基础文化知识的同时,能够深入企业一线参与企业的日常工作,从而让理论与实践真正融合。百闻不如一见,绝知此事要躬行,工作式的体验式教学模式,让在校大学生深切体会到企业对于人才真正的需求,从而不断的对照自己,全面提升各方面职业素养,而科技创新能力,无疑是推动职业生涯发展的核心竞争力。

高质量地培养新型创新人才是高校的教育目标,高校作为培养科技创新创业人才的主体,要结合当地经济发展现状、企业人才需求、学校人才培养目标以及学校科技创新教育现状等,建立本校特色的科技创新人才培养体系与机制、培养“专而精”的多元化的科技创新师资队伍、打造“理实一体”的科技创新孵化基地平台、让科技创新教育的培育与提升不仅仅停留在综合素质、思维层面,切实提升在校大学生科技创新能力,并转化为实际成果和创业项目,助推社会经济的发展。

参考文献:

- [1] 刘晖,杜建军,李义勇,等.新农科背景下“面向产业,三融合四驱动”的环境类本科人才培养模式改革与实践[J].教育现代化,2020,7(6):12-13+25.
- [2] 戴鑫.大学生科技竞赛理论研究与实践应用[M].武汉:华中科技大学出版社,2017.
- [3] 黄晓敏.洛阳市大学生科技创新能力[J].人才资源开发,2019(16):30-33.
- [4] 段辉琴,沈晓平.地方应用型大学跨界融合的创新创业人才培养模式探索[J].北京联合大学学报,2019,33(1):13-17.

本文系江苏省泰州市市级软科学项目,课题名称:泰州在校大学生科技创新能力培育路径探究,课题项目:RKK202030的研究成果。

作者简介:朱佳(1984-),女,汉族,江苏泰州人,讲师,国家二级就业创业指导师,研究方向:就业创业指导、思想政治教育。