

本科拔尖创新人才科学家精神的培育路径探析

纪春景 王 群 刘树刚 齐宪磊 殷子惠

山东农业大学, 中国·山东 泰安 271018

【摘 要】科学家精神对新时代拔尖创新人才的引育作用效果突出。拔尖创新人才的培养要始终以立德树人为根本任务, 聚焦新培养过程中的突出问题, 按照新时代拔尖创新人才的培养标准, 通过建立“品牌专业群”和“学术委员会”, 集聚平台、专家、朋辈等资源要素, 推进“九维度分段式”工作模式, 健全一整套思政育人和科学家精神“双向促进”的保障机制, 着力培养具有正确政治方向、价值取向和学术导向的本科拔尖创新人才。

【关键词】拔尖创新人才; 科学家精神; 培育路径

引言

2019年6月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》, 明确提出要“自觉践行、大力弘扬新时代科学家精神”, 并将其科学内涵概括为“胸怀祖国、服务人民的爱国精神, 勇攀高峰、敢为人先的创新精神, 追求真理、严谨治学的求实精神, 淡泊名利、潜心研究的奉献精神, 集智攻关、团结协作的协同精神, 甘为人梯、奖掖后学的育人精神”。科学家精神作为中国共产党人精神谱系的重要组成部分, 是新时代高校思政教育的宝贵资源。在思政教育维度, 当前对高校拔尖创新人才的培养存在着针对性不强、效果不佳、形式单一的问题, 尤其缺乏对学生创新精神和社会责任的引导。因此, 科学家精神成为新时代拔尖创新人才培养的题中之义。

1 树立科学家精神的培育的“六向目标”

结合科学家精神的内涵, 我们认为高校对大学生的进行科学家精神的培育是为了实现以下六个目标: 培养学生具有胸怀祖国、服务人民的爱国精神; 培养学生具有勇攀高峰、敢为人先的创新精神; 培养学院具有追求真理、严谨治学的求实精神; 培养学生具有淡泊名利、潜心研究的奉献精神; 培养学生具有集智攻关、团结协作的协同精神; 培养学生具有甘为人梯、奖掖后学的育人精神。这六个目标相互辩证关联: 爱国精神是学生干事创业的根本; 创新精神是学生在成长成才过程中的核心动能; 求实精神是学生“解民生、治学问”的基石; 奉献精神让学生保持着对国家、社会、人民和事业的爱与执着; 协同精神是现代科学研究不可或缺的品质; 育人精神则是科学家传承和发展

的重要保障。

2 构建“四位一体”科学家精神的培育运行机制

高校大学生科学家精神的培育要紧扣立德树人为根本任务, 在学校层面进行科学家精神培育的顶层设计, 组织安排各部门、二级学院开展科学家精神培育的相关工作, 定期组织开展科学家精神培育的调研、研究、实践, 形成调研报告、实践途径和效果分析等, 以此为依据, 实时总体把握学校的科学家精神培育现状与进展, 及时总结培育成果, 对各部门与二级学院的科学家精神培育进行激励与支持。同时, 各二级学院需要结合学院工作实际, 协调学校、学科专业、专业教师和大学生四个层面的关系, 挖掘人力资源、科研资源和政策资源, 形成科研育人合力, 构建“思政拉动、专业驱动、教师带动、学生主动”“四位一体”的运行机制。

“思政拉动”: 建设以科学家精神传承为主线的思政工作品牌。各高校要充分挖掘校史中的科学家精神故事素材, 通过多种场合、多种渠道、多种形式, 宣扬、学习科学家精神, 让科学家精神感染学生、激励学生、引导学生。

“专业驱动”: 通过课程思政建设实现科学家精神赋能教学的提质增效。形成具有专业特色的“三全育人”机制, 将科研平台、实践教学基地、专业师资队伍、优质课程思政项目转化为思政教育资源; 采用互动式、体验式、探究式的教学方法, 引导学生开拓思维, 大胆思考, 像科学家那样勇攀高峰、敢为人先地去创新。

“教师带动”: 通过组织新入职教师知校爱校培训、师德师风教育、科研育人沙龙、科研思政和课程思政专题

培训等措施, 强化教师队伍的科研素养和师德师风建设, 在教与学的互动中用科学家的奉献精神 and 育人精神熏陶学生, 努力成为学生努力奋斗的榜样; 同时, 实行“本科生导师制”, 激励教师带领学生参与科研项目, 通过科研实践培养学生的创新精神和实践能力。

“学生主动”: 重点支持学生专业类、科研类社团, 组织学生成立兴趣小组, 为学生打造专业技能类、学科创新类竞赛, 增加科研活动在学生综合素质评价中的比重, 让学生有感受科学家精神的氛围, 有体验科学家精神的平台, 有将科学家精神转化为实践行动的激励和保障措施。

3 科学家精神培育运行的具体路径

科学家精神的培育要始终坚持“学生中心”和“成才导向”, 结合学生成长需求实际, 着力从科研启蒙、学术报告、课程科研、科研训练、科技竞赛、科研参与、学术社团、毕业设计、产学研合作“九向维度”, 构建科学家精神培育的运行体系。通过“本科生导师制”等措施, 实现学生全过程参与科研活动, 从科研启蒙认知, 到基础实验, 再到独立开展科研项目研究, 实现学生科学家精神的体验式教育, 从科研过程的观察者到执行者再到组织者, 学生在由理论到实践的体验中感受科研的规律和规范, 和科研精神、科学态度、科学作风和科学方法对于科研工作和社会发展的意义。具体通过在九个科研工作开展的实践路径中挖掘和运用思想政治元素, 实现具有正确政治方向、价值取向和学术导向高素质创新人才的培养。

3.1 “科研启蒙”维度

重点在一、二年级实践, 一是举办“启慧明德”名家讲坛“我与院长面对面”“专业主任围谈会”“教授下午茶”等, 通过讲述科研故事、成长经历等引导大学生把个人价值实现与国家命运相统一; 二是为新生班级遴选配备硕士、博士科研领航员, 充分利用学院科研资源, 开展新生的科研兴趣启蒙工作, 开展走进实验室、引导他们参与研究生科研实验等活动, 在科学研究兴趣上进行启蒙教育和引导; 三是针对二年级学生大类分流后, 开展“OPENWEEK”实验室开放周, 进一步加深对科研和专业的认识。

3.2 “学术报告”维度

低年级举办“启慧明德”名家讲坛, 二三年级举办“双创A+”论坛, 高年级举办“学实大讲学”“生命之光”等专业前沿报告。听报告可以申请学分, 由“要我听”走向“我要听”。“学术报告”维度一方面要打破传统, 不要虚假的“爆满”, 只要学生真实的收获; 另一方面可以对学生听报告的情况通过“打卡”的形式进行记录, 学生即时上传自己听报告的情况和心得体会, 经学业导师审核后予以认定学分, 以学分评价的方式引导学生主动参加科研学术报告。三是打造5分钟演讲“生命之光学术沙龙”品牌活动, 同学自己选题自己查资料组织5分钟演讲, 既锻炼科学素质又提高综合素质。

3.3 “课程科研”维度

一是组织师资力量, 开设学术行为规范选修课, 从本科生开始培养学术行为规范、明晓学术不端的表现、如何查阅科研资料、科研学术的目的和意义等; 二是通过举办培训班、建立课程思政考核标准等形式, 推动青年教师围绕价值塑造、知识传授、素质提升三位一体的教学目标, 探寻教学活动中的思政元素和思政资源, 在知识的传授中引导学生胸怀天下, 认知专业伦理, 树立国际视野, 训练创新思维, 涵育工匠精神、人文情怀, 真正实现课程思政和思政教育的双向互动协同, 丰富教育教学的内涵。

3.4 “科研育人文化建设”维度

通过新媒体渠道和实验室文化建设广泛营造科研育人文化氛围。一是充分发挥全国科学家精神优秀典型的示范引领作用, 如在校内宣传钱学森、郭永怀、邓稼先、黄大年的事迹, 让大学生明白“科学无国界, 科学家有祖国”的深刻含义, 培养大学生至诚报国的理想追求; 二是深入挖掘以院士为代表的本校知名专家教授的科研事迹, 用身边的榜样引导大学生用实际行动爱国爱校, 做“一懂两爱”的农业大学毕业生; 三是注重科研文化创意产品的打造, 用大学生喜闻乐见的形式宣扬科学家精神, 推动大学生主动参与到科研育人中去; 四是整理科学史中的趣闻, 运用当代大学生的语言, 寓教于乐中增强科研的吸引力、培养大学生的创新意识。

3.5 “科技竞赛”维度

一是结合学校的特点和学生专业特色打造科技创新类竞

赛。例如,农业类高校侧重打造服务于乡村振兴和精准扶贫的红旅赛道竞赛作品,孵化优秀中国国际大学生创新大赛、“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛等创新赛事,“以赛促学”,让学生在参赛过程中加深对专业的认知、对行业的了解、对社情民情的掌握,提升创新能力、组织能力、实践能力、团队协作能力等能力素养;二是以大学生创新思维锻炼为切入点,举办校级、院级的创新赛事,为学生打造立足自身专业提高创新思维能力的平台。

3.6 “科研参与”维度

一是通过提升科研参与情况在学生综合素质评价中的评价权重等措施,动员学生主动进入科研实验室,进行相应水平的科研实操和训练,增强自己的科研实操能力。通过建立科研参与激励机制,参与教师科研课题的学生在奖学金评定、推免研究生等方面予以倾斜。二是推动学院建立相应的激励机制,动员广大专业教师主动吸收学生参与课题研究,学院在设备、房屋、经费予以倾斜,指导学生取得突出成效的教师,可以在职称聘任和层次上予以倾斜。三是建立学生科研课题立项招标制度,在SRT、大学生国家级创新项目、发展资助项目等设置明确思想价值标准,积极鼓励学生根据工作需要自主申报立项,发挥学生主体的主观能动作用。

3.7 “科技社团”维度

一是在每个科技类社团内建立团组织,确保社团的正确政治方向,同时,采用兴趣小组等模式进行科技社团的建设,让社团活动成为学生第一课堂的有效延伸;二是组织带领科技社团成员参加科技创新活动,可以尝试采用“结合专业、自发活动、规范运作”的社团建设模式,既保证学生的兴趣爱好发挥的自由度,又保证社团在有效的管理范围内运行;三是全面开放国家级教学实验中心、生物工程与技术实验中心等教学实验室,在专业老师指导下定期开展相关社团活动,形成了由专业教师指导、社团管理的“开放实验室”学习模式;四是积极与相关社会资源联系对接,成立育人实践基地,设立企业科研项目基金,让科技社团在导师的带领下攻关企业的难题,提前接触企业技术研发,了解科研如何服务经济社会发展。

3.8 “毕业设计”维度

我们必须坚持“科研育人让学生不只是会写几篇论文,关键是做人”的理念,按照科学家精神内涵的要求,一是在毕业设计环节着重加强学术诚信教育和实事求是作风的养成,让同学们运用所学知识进行综合运用,独立完成完整的毕业设计,让严谨的科学精神贯穿今后工作、学习和生活;二是切实加强毕业设计环节的建设与管理,一方面要求各位指导教师结合各专业特点,把思想政治工作贯穿毕业设计(论文)指导的全过程,将思政素养、人文素养、职业素养渗透到毕业设计的指导过程中;另一方面要求每个学生提供设计实物或相关佐证材料、数据,严把毕业设计质量关,提高人才培养质量,实现全程育人、全方位育人,推进学科专业内涵建设。

3.9 “产学研合作”维度

产教融合是科学家精神培育的重要途径。在此维度,一方面要“引进来”,引入企业等社会资源进校园,以校企合作班等合作模式进行合作育人,将企业的优势资源注入人才培养全过程,为在校生专业能力提升、大学生创新创业、毕业生就业等提供有力支持。二是要“走出去”,通过“访企拓岗”“就业直通车”、暑期“三下乡”、乡村振兴实践等形式组织学生走进企业和科研单位进行调研、实习、实践,让学生在体验中校正自己的职业生涯规划。

综上,我们要提升对科学家精神内涵的理解,充分重视科学家精神在新时代拔尖创新人才培养中不可或缺的作用。同时,我们也应意识到,科学家精神的培育需要久久为功,做好学校、学院、教师、学生、社会等多个育人要素的协同,将科学家精神融入学生成长全过程,真正实现“润物细无声”,为社会主义建设培育出具有科学家精神的新时代拔尖创新人才。

参考文献:

- [1] 李丹阳. 科学家精神融入高校研究生思想政治教育研究[D]. 太原理工大学, 2023.
- [2] 朱正宁, 赵希庆, 周熙, 等. 农业战略科学家精神特质与培育路径探析——以华中农业大学为例[J]. 农业经济, 2023(4): 125-126.
- [3] 李建强, 徐铁钢, 许世诚. 青年科技人才科学家精神培养的意义和路径[J]. 内蒙古电大学刊, 2022(4): 49-53.