

基于“大创项目”的药学类本科生创新创业能力培养思考

陈宝泉, 李彩文, 朱涛, 曾林涛, 刘旭光, 王亮

(天津理工大学化学化工学院, 天津)

摘要: 针对高校大学生创新创业教育及其能力培养问题, 探索培养创新型人才的方法, 总结药学类专业大学生创新实践能力实施过程、实施效果及存在问题, 提出培养药学类专业创新人才的建议。

关键词: 药学类专业; 大创项目; 培养与思考

本文引用格式: 陈宝泉 等. 基于“大创项目”的药学类本科生创新创业能力培养思考[J]. 教育现代化, 2018, 5(50): 81-82

一 大创项目的意义及药学类专业特点

“大学生创新创业训练计划”(以下简称“大创”), 是高校本科教学“质量工程”的重要组成部分, 旨在探索并建立以问题和课题为核心的教学模式, 倡导以本科学生为主体的创新性实验改革, 调动学生的主动性、积极性和创造性, 激发学生的创新思维和创新意识, 全面提升学生的创新能力。^[1] 药学类专业是涉及医学、化学、生物学等多领域的综合性和实践性很强的学科。^[2] 随着我国医药产业的快速发展, 社会对创新型、应用型药学类人才的需求与日俱增。因此, 如何确立新的教育理念, 构建与社会需求相适应的药学类专业创新教育培养模式并付诸科学实施, 需高等药学教育工作者不断探索反思。

二 大创项目的实施过程及实施效果

为了提高药学类专业学生的创新和创业能力, 天津理工大学化学化工学院药学类专业认真落实《天津理工大学“大学生创新创业训练计划”项目管理办法》有关规定, 根据自身实际情况, 修订教学大纲, 合理调整课程体系, 科学实施, 以期取得预期效果。

(一) 本校药学类专业大创实施过程

1. 主要内容

天津理工大学大学生创新创业训练计划内容包括创新训练项目、创业训练项目和创业实践项目三大类。化学化工学院药学类专业大创活动的主要内容是组织开展学校大创的申报、评审、检查、评估和考核。

2. 申报程序

学生申请、学院评审、学校复审。对推荐为国

家级立项项目公示后报送天津市教委, 市教委组织专家对报送项目进行论证, 论证通过的项目列为国家级大学生创新创业训练计划项目, 其余列为校级大学生创新创业训练项目。

3. 主要特点

(1) 模式创新: 药学类专业坚持创新能力培养四年连续的教育模式。按照创新启蒙教育—科技立项—科技创新课题组—实习—毕业论文的模式开展教育。即大一聘请创新型成功人士开展生动的面对面讲座, 开展创新启蒙教育; 大二组织学生申报大学生课外科技立项, 开展创新兴趣培养和基本研究方法训练; 大三组织成立科技创新课题组, 参与教师科研课题, 培养创新研究的思维方法和实验技能; 大四进行毕业论文研究工作, 独立完成创新研究课题设计、实验、研究报告撰写等全部工作, 将本科生的创新能力培养贯穿于学生培养的全过程。

(2) 机制保障: 药学类专业为了加强学生对专业的认知度, 提高学生的创新实践意识, 率先入校开始实行本科生专业导师制, 即通过聘请教授及具有博士学位的年轻教师作为专业导师, 对本科生引导学习、指导研究、传导方法。同时, 课程体系增加了学生创新实践活动课程, 导师积极鼓励和支持本科生尽早进入教师课题组, 为药学创新人才的成长拓宽培养途径。

(3) 兴趣优先: 大创项目要求有较强创新意识和独立思考能力, 对创新创业有浓厚兴趣、思想积极, 成绩优异, 学有余力的在校本科生申报。

(4) 过程强化: 药学类专业遵循“鼓励创新、培养能力、重点突出、注重实效”的原则实施创新创业训练计划。参与本计划的学生在导师指导下自主申请、自主实施, 项目启动半年后, 接受中期检查,

基金项目: 天津理工大学教学改革重点项目(ZD17-06)。

作者简介: 陈宝泉, 男, 天津理工大学化学化工学院, 正高级工程师。研究方向: 药学与制药工程

报化学化工学院及教务处备案,项目组同时随时准备接受学校的抽查。

(5) 评审严格: 评审专家组依照立项原则与范围, 主要审查和评价的内容有: 选题目的、意义和研究思路是否明确; 研究内容是否具有创新之处和特色以及预期目标实现的现实可能性; 是否已有相同或类似项目并完成; 设备、人员及经费等条件是否保证项目完成需要。

(6) 激励机制: 学校大力提倡和鼓励学生参加“国家级大学生创新创业训练计划”。对参与项目并选修创新类课程的学生, 在完成创新创业训练计划项目后, 结题鉴定合格者, 以结题鉴定表中项目组成员为准, 每人可获得培养计划中“创新与研修类课程”的相应学分。教师赋予一定教学工作量, 并计入年终业绩考核。

(二) 实施效果

药学类专业 2012 年, 1 项晋级国家级项目; 2013 年 3 项获得批准, 其中 2 项为国家级; 2014 年和 2015 年共 3 项市级; 2016 年 5 项获得批准, 其中 1 项为国家级, 1 项市级, 3 项校级; 2017 年 6 项获得批准, 其中 2 项为国家级, 2 项市级, 2 项校级。

药学类专业学生在实施大创项目过程中积极进行项目选题、文献检索、探索研究、实验操作、论文撰写及成果总结的全过程, 逐渐培养了科研素养, 提高了自主创新意识与独立研究能力。通过大创项目的实施, 同学了解到所学专业与今后就业所从事的工作的相关性, 提前感受工作状态, 一定程度上促进学生由毕业到就业的转变与适应, 缩短从毕业到就业的衔接, 实现“实习即创业, 毕业即就业”。^[3]

三 大创项目实施过程中出现的问题及改进建议

师生紧紧围绕药学类专业自身特点深入开展大创项目, 教学相长, 校园创新创业氛围浓厚。但在实施过程中, 笔者发现存在以下问题, 并提出改进建议。

(一) 存在问题

1. 课题选择: 大创项目部分来源于指导教师承担的科研项目分支, 与学生的知识结构脱节, 选题过大, 项目实施困难, 导致学生自信心不足, 不能有效完成, 创新意识与创新能力的实施效果不佳。

2. 团队组建: 大创团队中有些学生单纯追求学分和奖学金, 报名积极, 研究工作过程实施中却自由散漫, 依赖同组成员和指导老师, 失去大创项目

的真正意义。

3. 项目结题: 大创项目结题时往往要求学生除了提交结题报告, 还要进行结题答辩, 同时要申报一项专利或发表一篇学术论文。学生反映难度较大, 有偏重成果的评价倾向。

4. 经费不足: 药学类专业实验研究成本较高, 校级项目给予 2500 元 / 项的经费明显不足。

(二) 建议

1. 高校教师应积极充实教学内容, 适时渗透科研项目主题及思路, 逐步激发学生的科研兴趣。

2. 选题合理是保证“大创项目”质量的前提条件。^[4]在选题时应充分考虑学生的知识深度和广度, 综合权衡课题的创新性、可实施性及实用性。

3. 组建项目团队, 有必要提前进行动员, 让学生综合权衡利弊之后再作决定。同时笔者建议吸收大二学生采取“以老带新”的梯度方式, 这样具备较强综合素质的“老生”通常能较好地胜任负责人的角色, 提高教师指导效率。

4. 项目结题应提高过程评价权重。短期达到“高大上”的成果, 容易让人“望而却步”, 导致师生申报项目的积极性下降。

5. 药学专业进行实验研究投入成本高, 结题要求难度较大, 经费明显不足, 建议适当增加。

四 结语

创新是一个民族进步的灵魂, 是一个国家兴旺发达的不竭动力。药学类专业紧紧围绕自身特点, 因材施教, 师生积极努力深入开展大创项目, 是提升化学化工学院学生创新创业能力和综合素质的重要途径。在实施过程中, 药学类大创项目尽管存在不少问题, 但只要加强反思并改进提高, 便可成为高校药学教育改革的契机。

参考文献

- [1] 崔虹云, 宋远航, 田国忠. 大创项目: 学生创新思维和创新能力的培养[J]. 绥化学院学报, 2017, 37(5): 124-125.
- [2] 张 韞, 高苏亚, 扈本荃. 构建创新型药学专业实践教学模式的探索[J]. 卫生职业教育, 2017, 35(8): 9-10.
- [3] 桂 琪, 徐汪伟, 张俊清. 大创项目中“教”与“学”的收获[J]. 广州化工, 2015, 43(8): 225-226.
- [4] 王敏, 刘峰, 肖海峰. 大学生创新训练计划项目实践探索[J]. 中国教育技术装备, 2017(10): 144-145.
- [5] 刘雪萍, 尹德伟. 推进大学生创新创业教育工作的机制与实践——以广西科技大学医学院药学系为例[J]. 教育现代化, 2018, 5(21): 22-23.