

大学生创新性实验项目管理模式探究

——以湖南工程学院为例

张艺, 陈晓

(湖南工程学院教务处, 湖南湘潭, 411104; 湖南工程学院建筑工程学院, 湖南湘潭, 411104)

[摘要] 大学生创新性实验计划项目是教育部质量工程的重要组成部分, 湖南工程学院自 2008 年起实施该项目的过程借鉴企业精细化管理模式, 契合《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》的精神。文章通过分析大学生创新性实验计划项目的现状及存在的问题, 试图提出相应对策。通过细化过程管理、注重过程监管; 完善目标评价机制、激励机制; 构建创新人才培养的课程体系等手段构建项目精细化管理模式。此建议对进一步推动高校教学改革、搭建培养创新性人才的平台、培养一批拔尖创新人才具有促进作用。

[关键词] 大学生创新性实验计划项目; 精细化管理; 管理模式

[中图分类号] G647 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2018)05-0077-04

1996 年联合国教科文组织国际 21 世纪教育委员会在《教育: 财富蕴含其中》中提出: “教育的任务是毫无例外地使所有人的创造才能和创造潜力都能结出丰硕的成果”^[1], 并且指出这一目标高于其他目标。“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”^[2]。党的十八大以来, 我国明确将培养学生的创新精神作为高等教育内涵式发展的方向, 培养大批创新型人才是当前国家教育事业发展的重点任务。为适应新形势, 高校对人才的培养提出了新的要求, 大学生应该具备创新思维 and 创新能力, 这也对高校实践教学改革和教学管理模式更新提出了更高的要求。教育部自 2007 年起实施的“大学生研究性学习和创新性实验计划项目”是教育部质量工程的重要组成部分, 是倡导以学生为主体的创新性实验改革。^[3]在该项目的倡导下, 各高校纷纷开始资助大学生开展创新性实验项目, 大力培养学生的实践能力。特别是一些研究型大学, 经过多年实践, 在借鉴国外模式的同时, 探索出通过有组织、有计划地开展本科生创新性实验项目训练是一条培养适应社会经济发展所需要的创新人才的有效途径。^[4-6]本文结合湖南工程学院(以下简称湖南工院)的“大学生创新性实验计划项目”的实际工作经验, 就项目管理模式进行分析和探讨。

一、调查对象及方法

本次调查对象为湖南工院参与大学生创新性实验计划项目申报的学生、教师、及管理人员。共发放调查问卷 600 份, 回收问卷 587 份(回收率), 有效问卷 587 份(有效率 100%), 涉及 12 个学院(部), 涵盖全校 51 个本科专业的在校生。其中理工类学生占 71.47%, 文科类学生占 28.53%, 完成全部问题者占 98.2%。调查形式以问卷为主, 分为学生问卷、教师问卷, 分别从学生的参与度、教师的指导情况、学校管理模式等方面对大学生创新性实验计划项目的实施状况进行考察。通过对这些问题的调查, 基本了解了师生对大学生创新性实验计划实施效果的认知, 具有一定的代表性。与此同时, 对部分学生、指导教师开展深度访谈, 进一步扩展调查的深度和广度。

二、湖南工院实施“大学生创新性实验计划项目”现状分析

(一) 湖南工院实施“大学生创新性实验计划项目”情况

调查显示, 学生对该项目的了解途径虽然有多种, 但主动了解的人数占比非常低, 仅有 2%, 对项目“不了解”的学生占 16%, 分别有 45%、37% 的学生是通过指导老师和学校网站发布的信息了解。在“是否有必要参加大学生创新性实验计划项

[收稿日期] 2018-03-11; **[修回日期]** 2018-09-20

[基金项目] 湖南工程学院 2017 年校级教学改革研究项目; 湖南省普通高校教学改革研究项目(湘教通[2016] 400 号)

[作者简介] 张艺(1980—), 女, 湖南湘潭人, 湖南工程学院教务处教师, 主要研究方向: 教育管理, 联系邮箱: hnxtzhangyi@qq.com; 陈晓(1973—), 男, 湖南浏阳人, 博士, 湖南工程学院建筑工程学院教授, 主要研究方向: 工程教育

目”的调查显示,选择“非常必要”“必要”的学生占85.6%,只有不到15%的学生认为“不必要”或“不了解”。从这些调查情况可以看出,大多数学生希望通过参加大学生创新性实验计划项目,提高自身的科研素养和科研能力。“项目的选题来源”调查数据显示,选题主要由教师指定的占69%,自主拟题的占31%。调查发现,对于坚持参加项目情况,84%的学生表示能够坚持到底,项目团队成员合作良好,项目实施过程进展顺利,但是有5.7%的学生因项目难度过大、研究能力不足等原因中途退出,10.3%的学生因考研、外出实习等原因退出项目。在经费的使用和报账方面,17.6%的学生清楚经费的使用,并合理支配了项目经费,34%的学生不清楚经费的支出情况,48.4%的学生表示经费主要由其指导教师支配。被调查的学生对大学生创新性实验计划项目实施效果的评价参差不齐,87.1%的学生表示,通过参与项目研究,对自身的科研意识、实验研究能力、撰写课题报告能力、团队合作意识等方面都有不同程度的提升和增强,但有22.9%的学生反映项目实施和项目结题的部分环节中有流于形式的现象。

笔者对湖南工院历年来开展“大学生创新性实验计划项目”的各项数据进行了进一步梳理和统计。该校自2008年起正式实施“大学生创新性实验计划项目”,成立了由校领导、教务处、科技处、资产管理处、计划财务处、学生工作处、团委负责人组成的“湖南工程学院创新创业训练计划项目领导小组”和“创新创业训练计划项目专家组”,领导小组下设办公室,办公室设教务处。学校每年立项资助100项左右校级“大学生创新性实验计划项目”,分为理工科、文科(含艺术)两大类型。2012—2016年湖南工院获批省级项目97项,国家级项目38项,具体立项、结题情况,详见表1。

表1 2012—2016年“大学生创新性实验计划项目”立项、结题情况一览表

年份	立项项目(项)			结题验收(项)	
	校级	省级	国家级	校级	省级及以上
2012	103	15	15	86	15
2013	105	19	4	81	25
2014	90	19	5	90	17
2015	100	19	5	71	21
2016	95	25	9	42	6

(二) 存在的主要问题

通过上述师生访谈、问卷调查以及统计情况分

析,可以发现湖南工院“大学生研究性学习项目”实施过程中存在以下问题和不足:第一,偏重项目立项,忽视项目结题。学校在考核各二级学院教师以及学生年度取得成果的各项指标方面,均是统计当年申报项目的立项数量,对是否结题未作出严格规定。第二,项目选题科研性过强,难度系数较大。大学生研究性项目选题途径主要有学生自选和指导教师给定这两种方式,其中教师给定选题的比例更大。由于学生参与研究性项目离不开指导教师的引导,教师给定的题目,一般是本人承担的科研项目的子课题,学生成为了分担导师的科研课题工作的科研助手,但是此类选题往往存在科研性过强、难度系数过大的情况。第三,缺乏过程管理和评价机制。学校实施大学生创新性项目的主管部门是教务处,主要对立项评审和结题验收两个阶段进行评价,缺乏对项目实施过程的管理和监控。对于项目结题的认定没有明确的量化标准,亦没有相应的奖惩措施,评价手段非常单一。第四,学生缺乏对项目经费的自主支配权。项目经费是开展项目和实施项目的保障,学生缺乏对项目经费的自主支配,容易丧失实施项目的动力。

针对以上状况,文章认为“大学生创新性实验计划项目”管理要真正贯彻“兴趣驱动、自主实验、重在过程”的实施原则,应构建精细化管理模式,在计划项目实施过程中,应进一步激发学生的创新思维和创新意识,进一步强化项目实施的过程管理与监控,及时掌握和了解项目实施动态,进一步完善评价体系。

三、精细化管理模式的指导思想

“模式”一词运用非常广泛,常见于自然科学、社会科学和人文科学领域研究。美国学者赛佛林在《传播的起源、研究和应用》中指出“模式是再显示的一种理论性的、简化的形式”。“模式”在《汉语大词典》中的定义是“事物标准的样式”。精细化管理是以“精确、细致、深入、规范”为特征的全面管理模式^[7],是现代管理的必然要求,是一种以最大限度地减少管理所占用的资源和降低管理成本为主要目标的管理方式。

“大学生创新性实验计划项目”实施精细化管理模式旨在从学校现行的管理体制、保障机制、激励机制出发,通过分析现状及存在的问题,试图提出相应对策,进一步推动高等教育教学改革,搭建培养创新性人才的平台,培养一批拔尖创新人才。^[8]构建精细化管理模式,应借鉴企业管理模式,改变

重立项、轻过程的弊端, 强调细化过程管理, 从项目申报立项、中期检查到结题验收各个环节, 逐级分解精细化管理目标, 形成闭环的持续改进, 从而

构建精细化管理模式。通过丰富整合各类教学资源, 提供有利的保障措施, 以达到完善目标评价机制的目的。(见图 1)

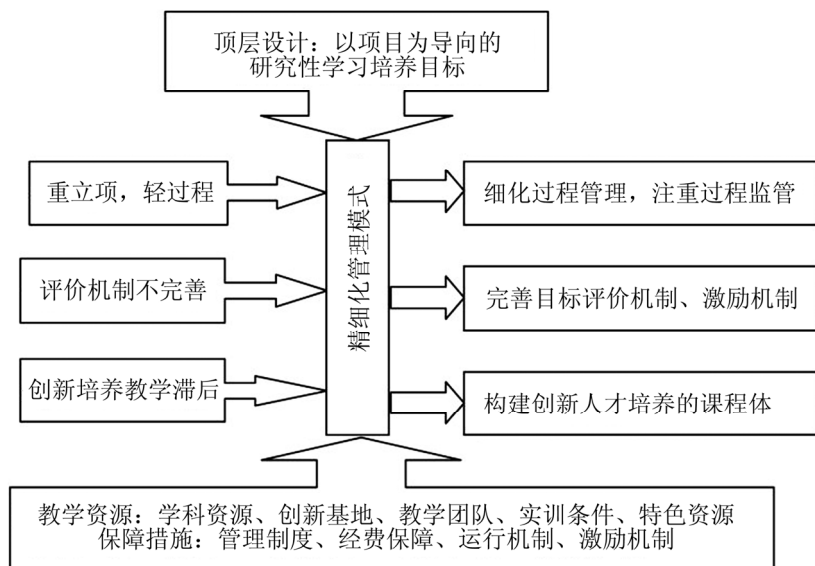


图 1 精细化管理模式体系

四、“大学生创新性实验计划项目”精细化管理的实践与探索

在精细化管理思想的指导下, 湖南工院针对实施过程中暴露的问题, 结合实际, 对近两年“大学生创新性实验计划项目”的精细化管理模式进行了积极的探索与实践。

(一) 细化过程管理, 注重过程监管

1. 项目启动与申报

实施“大学生创新性实验计划项目”的目的是通过带动广大学生进行科学研究与创新训练, 推广研究性学习和个性化培养的教学方式, 因此在项目启动与申报过程中, 制定符合湖南工院的立项指南是顺利开展项目的重要保障。湖南工院为扩大“大学生创新性实验计划项目”师生们的参与度, 在立项指南中要求, 学生作为项目主持人或项目成员申报数量不得超 2 项, 指导教师(含第二指导教师)指导数量也不得超过 2 项。对项目选题也做了相关规定, 要求不得与专业学习无关、不得为教师科研项目、不得与前期立项项目选题及申报材料雷同, 要求选题新颖、具有创新性和探索性。为确保项目能在申请人毕业离校前完成, 要求项目充分考虑项目成员梯队组成, 以高年级学生为核心成员并带动低年级学生参与。

2. 项目变更

明确“大学生创新性实验计划项目”项目团

队负责人(本科生)为主体, 指导教师负责制。为防止项目成员变更导致项目不能及时完成的情况发生, 湖南工院要求项目自获批立项起, 不得随意变更项目团队成员, 尤其是项目负责人。如确因特殊情况需要变更, 需经指导教师同意后, 填写项目负责人变更申请表, 注明变更的理由, 学院审核后报学校审批。如无充分理由、无故变更导致不能及时完成的项目, 学校将追究指导教师以及项目负责人的责任。

3. 经费管理

项目经费实行专款专用, 扭转过去“大学生创新性实验计划项目”经费由指导教师报账的局面, 严格执行课题经费由团队学生在预算框架下自主使用和报账, 指导教师不得截留。项目经费由教务处负责核定, 确保经费合理、科学、高效地使用。

4. 项目结题验收

实行年度预警制和通报制。根据《大学生研究性学习和创新性实验计划指南》文件中“大学生研究性学习和创新性实验项目执行时间为 1—3 年, 学生毕业前应完成项目计划工作”的规定, 对必须完成结题验收的项目进行预警制。学校终止已超过 3 年未完成结题验收的项目, 并将认定结果进行通报。

(二) 完善目标评价机制、激励机制

1. 目标评价机制

建立完善的分类评价和分级评价体系, 全方

位、多角度地合理评价学生在开展“大学生创新性实验计划项目”研究中创新思维、科学研究、动手能力的锻炼和收获。为准确评价项目实施效果,学校成立项目评审委员会,对项目团队提交的结题报告、成果报告等进行量化评价,重点对项目方案的可行性、项目实施情况、项目成员的创新意识、文献阅读、科学研究能力、论文写作水平等方面进行评价。评价方法和评价指标按照国家级、省级、校级分类,项目级别不同,评价标准不同,将发表论文、科技发明成果、参与学科竞赛等按照级别高低作为辅助评价指标。

2. 激励机制

调动师生的积极性,建立长效激励机制。对组织得力、实施效果显著的单位和个人给予表彰和奖励,给予立项校级以上大学生创新性实验计划项目的指导教师一定工作量,并可以认定为教师申报当年教学质量优秀奖的成果;学生可以认定相应的创新学分外,还可以在评优、评奖学金、保研等方面作为加分的重要依据。推荐优秀成果参加省级以上大学生创新性实验计划项目交流年会、“挑战杯”科技作品竞赛、大学生创新创业训练计划项目成果展等。

(三) 构建创新人才培养的课程体系

通过实施“大学生创新性实验计划项目”,倡导学生主动参与的启发式教学,探索新的教学理念、培养和管理模式,提高学生创新思维、研究性学习的能力。根据学校专业特色,分类构建由基本素质训练、专业基础训练、专业能力训练、综合素质训练“四个层次”模块组成的实践教学体系,进一步增加实践教学比重,鼓励学生自主进行综合性、设计性实验项目的设计与实验。在人才培养计划通识课程中独立设置“创新创业”模块,构建创新创业教育实践平台。

四、总结与思考

“大学生创新性实验计划项目”精细化管理是一项系统工程,从环节抓起,环环相扣,形成闭环管理,是精细化管理的关键所在。普通本科院校应不断探索和改革“大学生创新性实验计划项目”管理模式,在实践中总结经验,分析效果,更好地促进创新人才培养。

参考文献:

- [1] 雅克·德洛尔.联合国教科文组织国际 21 世纪教育委员会.教育——财富蕴藏其中[M].北京:教育科学出版社,1993:23.
- [2] 闫长斌,杨建中,朱佳音.基于项目管理的大学生创新创业训练模式探索与实践——以郑州大学土木工程学院为例[J].华南理工大学学报(社会科学版),2017,3(2): 110-117.
- [3] 魏东晓.大学生创新性实验计划精细化管理的探索与实践[J].北京林业大学学报(社会科学版),2009,12(8): 36-39.
- [4] 卢山,柯茜茜,陈晓光.在实验项目中培养学生的创新能力[J].时代教育,2012,2(2):2-4.
- [5] 张琇,倪志婧.综合研究型实验项目的教学设计与过程管理[J].实验技术与管理,2012,29(2):159-161.
- [6] 彭喜旭,王海华.生物科学专业本科生研究创新实验项目的设计与实践——以植物石蜡切片及本质素的组织化学显示实验为例[J].安徽农学通报.2011,17(5): 156-159.
- [7] 陈启愉,张凌.重点实验室精细化管理实践与探索[J].实验技术与管理,2006,23(8):132-135.
- [8] 王晓政.云南省高校本科生科研训练管理研究[D].昆明:云南大学,2011:29.

[编辑: 游玉佩]