

## “宽进严出”理念下的大学生科研训练计划改革

程文仕, 李晓捷, 乔蕙强, 黄鑫

(甘肃农业大学资源与环境学院, 兰州 730070)

**摘要:** 针对目前大学生科研训练计划 (SRTP) 项目经费投入有限、对 SRTP 的重视程度不够、指导教师的积极性不高、科研训练的形式单一的现状, 提出宽进严出, 以过程管理促成果, 以成果论成败的 SRTP 项目管理新机制。

**关键词:** 大学生科研训练; 宽进严出

大学生科研训练计划 (SRTP) 项目是培养大学生创新型思维、科研素养和实际动手能力的有效形式和重要途径, 目前已成为国内外普遍认同的一种人才培养方式。SRTP 项目在培养学生的综合素质和团队协作精神, 提升教师的科研指导能力等方面发挥越来越重要的作用。然而, 地方高等院校 SRTP 也存在一定的问题, 笔者在总结 2005 年以来指导 SRTP 项目经验的基础上, 针对 SRTP 项目实施中存在的问题, 提出了 SRTP 的培养模式与机制改革思路。

### 一、SRTP 在实施中存在的问题分析

因各学校的情况不同, 学生的生源、质量等不同, SRTP 在实施中存在的问题也不尽相同, 但总体而言, 存在的问题大同小异。

#### (一) 经费投入严重不足

经费投入有限, 以甘肃农业大学为例, 2005—2015 年立项的 SRTP 项目资助经费为每项 300~1 500 元, 普通项目 300~1 000 元, 重点项目 1 000~1 500 元, 平均每项资助经费 724 元 (表 1), 基本能够满足学生资料收集和论文打印、复印的费用。对于需要做实验、外业调查、需购置相关数据的项目, 资金严重不足, 更无法保障发表研究论文需要的费用, 这成为影响 SRTP 项目开展的瓶颈, 严重影响学生和指导教师的积极性。

#### (二) 对 SRTP 的重视程度不够

尽管学校每年投入了较多的 SRTP 研究经费, 但学校上下和学生对 SRTP 项目的重视程度不够, 严重影响实施效果。学校和学院对 SRTP 不够重视, 使得政策保障机制不健全、项目立项缺乏科学的评价机制、对项目实施过程监管松散、成果质量把关不严。教师对 SRTP 项目不够重视, 对 SRTP 宣传不够, 很多学生对 SRTP 是什么了解不深, 在指导学生

表 1 甘肃农业大学 SRTP 项目立项情况统计

年份	立项数/项	最低经费/元	最高经费/元	总投资/万元	平均资助额度/(元/项)
2005	161	300	800	11.56	718
2006	252	300	800	13.34	529
2007	262	430	800	19.43	741
2008	307	400	600	16.88	550
2010	163	400	600	9.36	574
2011	385	400	800	26.64	692
2012	478	400	1 500	35.31	739
2013	466	400	1 500	34.43	739
2014	570	400	1 500	43.19	758
2015	601	500	1 500	53.65	893
合计	3 645	300	1 500	263.78	724

注：2009 年 SRTP 项目未开展。

申报 SRTP 项目时，指导教师对学生自拟研究课题的研究角度、研究方法、研究内容和可行性缺乏深入的思考，在研究中往往发现课题的选题存在一定的局限甚至无法继续实施；指导教师给予学生指定项目申报的课题，学生没有深层次的思考，或者因为学生知识水平的局限，研究课题难以开展；完全由学生自主选题、指导教师也做了深入研究后申报的课题较少。学生对 SRTP 项目不够重视，在项目申报中，课题组的人员组成随机，申报课题的选题凭借一时心血来潮；在项目研究中，部分课题组缺乏团队协作精神，缺乏责任意识，整个工作过程抱着完成任务的心态去做，投入的时间有限，在对待 SRTP 研究工作和本身的学习方面存在认识的误区。

### （三）指导教师的积极性不高

学生作为科研的初学者，其研究过程中遇到的思维、技术上的困惑都需要教师给予适当的指导。在学生参与教师的项目中，指导教师对学生给予具体的指导意见，学生根据教师的意见亦步亦趋地做研究，没有学生自己的独立思考。与之相反，学生自己的立项课题则往往因为导师教学任务重、科研时间紧、学校行政工作忙等原因，遇到问题找不到导师，或者找到后指导教师用三五分钟时间，不加深思和研究，想当然地给学生讲解了事。另外，学生往往根据自己的兴趣爱好确立研究题目，但这类课题未必和指导教师的研究方向和兴趣一致，从而导致教师缺乏指导的主动性，学生得不到教师的细致指导。

### （四）科研训练的形式单一

SRTP 作为一项培养创新型人才的措施，不同学校的层次、定位、条件以及办学特色不同，SRTP 形式应该呈现多样化，然而，SRTP 项目跟风现象严重，许多高校遵照同一种模式，项目组织开展缺乏新意，管理章程和实施细则多有雷同。目前，国内高校基本都采用教师立项学生参与和学生自己立项两种形式，前者教师牵头指导学生按部就班地去做，学生思考和研究的余地较小；后者缺乏教师的细致指导，学生以完成任务为最终目标。地方高等院校多采用后一种模式，往往以一学年为一个研究周期，忽略了学生假期缺乏管理基本不做科

研的事实,造成时间上的浪费,SRTP项目实施效果较差。

## 二、“宽进严出”理念的提出与成效

SRTP可以有效提高大学生的创新能力、实践能力和综合素质。面对SRTP项目经费支撑有限的现实情况,要充分发挥有限资源的最大效用,提高师生参与SRTP项目的积极性和对SRTP的重视程度,比较有效的方式就是“宽进严出”。宽进严出即:放宽立项条件限制,强化SRTP过程管理,严格SRTP项目成果论证、答辩和后期管理,加大奖励力度,形成以成果论成败的SRTP项目管理新机制。

这一“宽进严出”的管理方式,从学生学习成绩的门槛、研究课题的选题角度、研究时间的长短等方面放宽立项门槛,让愿意参与科研训练的学生都有参与的机会,参与面会有所扩大,竞争意识会有所加强;将有限的经费投入在立项时进行适当压缩,加大对指导教师和学生的奖励力度,有利于资源的充分利用,可以提高师生参与科研训练的积极性,还会激发部分教师结合科研项目带领学生参与科学研究的积极性;强化过程管理,严格项目成果审查和修改完善,有利于形成浓厚的学术氛围,激发师生投入科研训练的拼劲和闯劲,有利于改进科研训练形式的单一性,提高研究成果的创新性和实践应用价值,打造一批具有一定影响力的大学生学术科技作品。

## 三、“宽进严出”理念下的SRTP培养模式构建

要实现“宽进严出”理念下的SRTP培养模式,必须从改革SRTP项目的管理形式、项目立项制度、过程管理机制、成果审查机制和奖励机制等方面进行改革。

### (一) 强化系(教研室)的学术职能,抓好SRTP项目的实施与管理

系(教研室)是长期从事某一个专业领域或学科方向研究工作的学术集体,在该领域系(教研室)无疑是学校最权威的集体,作为科研训练的SRTP从立项、过程管理、成果审查、优秀评定等方面也理应由系(教研室)负责实施与管理。长期以来,学校成立2~3个专家组,对全校50多个专业学生申报的SRTP项目进行立项审查,不排除存在一些专业领域比较新颖、研究价值较高的课题不能立项,而将老话题、大题目进行立项,其结果严重影响师生参与SRTP的积极性。系(教研室)进行审查讨论不仅仅会避免这种情况,在讨论中,还能使教师们相互学习,不断提高指导SRTP项目的能力。

### (二) 放宽项目立项门槛,强化项目立项形式审查制度

受经费的局限,立项课题数量较少,学校常常在项目立项时,从参与SRTP项目的学生的学习成绩、综合测评、选题范围等方面设置门槛进行限制,限制申报项目的数量。作为高等教育,只要是在培养方案中有的教学环节(包括大学生创新工程),在校的每一个学生都有权参与,而且学校也有责任为学生创造条件参与。因此,如果在项目申报阶段取消这些门槛限制,重点从学生个性化培养的角度,注重立项申请书的研究意义、研究内容、思路和方法、研究过程和成果、实施的可行性等方面进行审核,强化项目立项形式审查制度,对符合

要求的课题进行立项,不符合要求的给学生反馈研究课题存在的问题(本身也是对学生科研能力的训练),有利于学术氛围的养成。

### (三) 指导教师全程指导,实施 SRTP 过程监管机制

教师同意担任研究课题的指导教师,就有责任带领和指导课题组的学生从事课题研究,指导教师需要对学生的研究课题进行必要的研究,对研究方案制作、前期研究、资料采集、外业调查、内业分析测算、论文制作等系列环节的实施需要随时掌握学生的进度、存在的问题、解决方式,全程对课题进行研究指导和监管。不同的课题研究进度不同,也只有深入开展过该课题研究的教师才能够把握学生的研究进度及其存在的问题。因此,包括中期检查重点都应该是看指导教师对课题进度等的评价,由指导教师负责整个 SRTP 实施过程的管理。

### (四) 构建 SRTP 实施奖励机制,提高师生积极性

长期以来,SRTP 项目验收结束,将结题报告向学校一交,整个工作宣告结束,所有的项目拿到的学分相同,很少的个别项目被评为优秀项目在学校进行展示汇报,结果是做的较差的也稍作修改上报交差,获得的资助基本相同,拿到的学分相同,师生没有太大的压力和动力。如果将 SRTP 项目立项时的资助标准适当下调,从总经费中抽调一定比例的经费作为奖励基金,待项目结题时根据成果质量,增加优秀项目的比例,对优秀项目课题组学生及指导教师根据工作难易程度分等级进行奖励,颁发证书,给学生增加奖励学分,给指导教师增加工作量,并以学院为单位进行展示,对学生参与 SRTP 项目是一种激励,对做得好的课题是一种肯定,对其他同学也是一种教育,必然能提高师生的积极性,取得更好的效果。

### (五) 严格 SRTP 项目成果论证、答辩和后期管理机制,切实提高成果质量

SRTP 本身就是为了培养学生的科研素养。成果论证和答辩工作环节,是对课题组成员的研究工作的一种检阅,更是对参与学生的科研思维、科研方法、成果分析和总结等环节的综合指导,还是教师之间、师生之间、学生之间进行学术交流的平台,严格成果论证和答辩工作有利于督促学生更好地开展 SRTP,取得更好的研究成果。答辩结束后由指导教师负责,督促学生对相关问题进行修改,逐一审查答辩中提到的问题的修改情况,修改完成后方可报学院向学校提交 SRTP 项目结题验收报告,有利于确保最终提交成果的质量。

## 参考文献

- 董大勇,史本山,2012.影响大学生科研训练计划实施效果的因素分析[J].高等教育研究,29(1):65-68.  
于龙,2012.地方院校科研训练计划实施中存在的问题与对策探讨[J].成功(教育)(12):17-18.