DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2020.02.016

某医学院大学生创新训练项目分析*

杨　瑜[1]　王凡璐[2]　吴仕收[3]　王　正[1]　韩爽爽[4]　周　旋[1△]

([1] 济宁医学院精神卫生学院,[2] 济宁医学院康复医学院,[4] 济宁医学院教务处,济宁 272000;[3] 滨州医学院临床医学院,烟台 264003)

摘　要　目的　对某医学院校本科生申报大学生创新训练项目的基本情况进行调查,评估项目实施情况,为医学本科生创新能力训练实施提供建议。**方法**　调查某医学院 2015-2019 年大学生创新训练项目的立项情况,对不同年份、性别、专业、级别等项目情况进行统计分析。**结果**　共调查大学生创新训练项目 409 项,总体申报立项率不足 1%,但每年申报立项数量和立项率逐步提高。不同年级、学科、性别的立项数量及立项率均存在差异,近三年大二年级立项数量和立项率均为最高;重点学科的立项数量及立项率明显高于其他专业;不同性别间立项数量及立项率呈现波动趋势,2019 年女生立项数量及立项率明显高于男生。在立项方向的选择上,基础与临床科学研究明显高于其他学科。大创项目资助发表论文数量也在逐年增多,其中医药卫生科技类论文所在比例最高(73.53%)。**结论**　医学院校可根据学生性别、专业、爱好等引导不同学生参与大学生创新训练计划项目,以便提供充足条件保障项目顺利实施。

关键词　大学生创新训练计划;医学生;项目立项

中图分类号:R-1　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1000-9760(2020)04-141-04

Analysis of innovative training programs for medical students in a medical university from 2015 to 2019

YANG Yu[1], *WANG Fanlu*[2], *WU Shishou*[3], *WANG Zheng*[1], *HAN Shuangshuang*[4], *ZHOU Xuan*[1△]

([1] *School of Mental Health*, [2] *School of Rehabilitation Medicine*,
[4] *Office of Academic Affairs*, *Jining Medical University*, *Jining* 272000, *China*;
[3] *School of Clinical Medicine*, *Binzhou Medical University*, *Yantai* 264003, *China*)

Abstract: ***Objective***　To explore the feasibility of innovative ability training program for medical undergraduates based on innovative training project for undergraduates, to investigate the basic situation of undergraduates applying for innovative training project for undergraduates, to evaluate the implementation of the project, and to provide suggestions for the implementation of innovative ability training for medical undergraduates. ***Methods***　This paper compared the numbers and ratioes of innovative training programs for undergraduates in a local medical college during the past five years from 2015 to 2019 based on different year, grade, gender and major. ***Results***　A total of 409 innovative training projects for college students were investigated. The overall participation rate was less than one percent. The number and rate of declared projects increased gradually every year. There were differences in the project numbers and ratios within different grades, majors and genders. The number and rate of project for sophomores were the highest in recent three years. The number and rate of project for student majored in key disciplines were significantly higher than that of other majors. The number and rate of projects in different genders showed a trend of fluctuation. In 2019, the number and rate of projects responsible by female students were significantly higher than that of male students. In the choice of project direction, the basic and clinical research was obviously higher than other disciplines. The number of published papers funded by innovative training programs was also increasing

*[基金项目]济宁市科技助推新旧动能转换计划(2017SMNS006);济宁医学院教师科研扶持基金项目(JY2015RW008;JYFC2018JS009);济宁医学院大学生创新训练计划项目(cx2016025)

△[通信作者]周旋,E-mail:zhoux_86@163.com

year by year, among which the proportion of medical and health science papers was the highest (73.53%).
Conclusion Medical universities could be suggested to support and encourage students to participate in innovative training according to different according to the gender and major of the students, in order to provide sufficient support for its smooth implementation.

Keywords: Innovation training plan for college students; Medical students; Project establishment

大学生创新创业训练计划项目是教育部于 2007 年启动实施的“国家级大学生创新创业训练计划”，以提升大学生的创新创业能力[1]。实施以来已有超过千所学校的 90 万名大学生参与，该项目是目前高校大学生参加的一项重要课外活动。大学生创新训练项目（以下简称大创）是本科生个人或团队，在导师指导下，自主完成创新性研究项目设计、研究条件准备和项目实施、研究报告撰写、成果（学术）交流等工作[2]。大创主要反映学生的创新和学术科研能力水平，实施以来各高校一直不断摸索实践，探索培养大学生创新能力的方法。

本研究基于某医学院 2015-2019 年实施大创项目申报，对申报情况进行统计，获取医学院校本科生申报大创立项情况现状，以便对今后项目的改革实施提供建议。

1　对象与方法

某医学院自 2015 年起在大一至大四本科生中开始申报大创项目，每位学生同一学年原则上只能申请参与一个项目，大五学生原则上不参与。本次研究调查了该校 2015-2019 年每年本科生申报大创项目的课题立项情况，共计 409 项，学生共计参与 1859 人次。

调查收集了申报课题的学生性别、专业等情况，同时在中国知网、万方数据库中对标有某医学院大学生创新训练计划项目课题编号的已发表论文进行检索，共检索到论文 136 篇进行统计分析。

2　结果

2.1　近五年大创项目立项情况

2015 年为第一年申报，2015 年申报立项数最多，2016-2019 年每年的申报立项总数量和总立项率均显示在逐年提高。从总参与人次和平均课题人次来看每项课题项目学生参与情况较好，每年平均课题参与人数在 4 人以上，尤其是 2019 年每项课题项目参加人数均达到满员 5 人。校级项目数量及立项率由 2016 年开始逐年升高，国家级项目立项数量及立项率呈波动，2019 年共立项 137 项，因政策调整且实行限额上报，立项省级课题 61 项，省级课题中推荐立项国家级课题项目 17 项。见表 1。

表 1　2015-2019 年大创立项课题数量及立项率（1/1000）分析

年份	总立项数	总立项率	总参与人次	平均课题人次	项目级别			
					校级/%	立项率	国家级/%	立项率
2015	95	6.56	411	4.33	48/50.53	3.31	47/49.47	3.24
2016	40	2.82	171	4.28	14/35.00	0.99	26/65.00	1.83
2017	55	4.00	225	4.09	33/60.00	2.40	22/40.00	1.60
2018	82	5.77	367	4.48	34/41.46	2.39	48/58.54	3.38
2019	137	9.23	685	5.00	76/55.47	5.12	17/12.41	1.15
合计	409	5.72	1859	4.55	205/50.12	2.87	160/39.12	2.24

注：立项率＝立项数量/当年大一至大四总人数

2.2　不同年级的立项情况

大四整体参与立项数量较少。大二年级所立数量在全校当中所占最多，立项率也在逐年上升，其次为大三年级。见表 2。

表 2　2015-2019 年不同年级大创立项数量及立项率分析（n/‰）

年份	大一	大二	大三	大四
2015	30/8.43	40/11.39	23/6.16	2/0.54
2016	3/0.88	7/1.97	21/5.98	9/2.41
2017	11/3.36	26/7.66	18/5.06	0/0.00
2018	9/2.26	52/15.91	19/5.60	2/0.56
2019	25/5.96	89/22.34	21/6.42	2/0.59
合计	78/4.23	214/12.08	102/5.84	15/0.84

2.3　不同专业、性别的立项情况和研究类型分布

根据学科不同对重点学科专业及其他专业情况分别进行统计，2016-2019 年不同学科专业的立项率均在逐年提高。2015-2018 年男生立项率较高，女生课题立项率逐年增加，2019 年女生立项率

已超过男生。将大创项目按照学科方向分成了基础与临床科研、药物与食品等开发研究、管理人文与实验教学研究、发明与设计 4 种类型，根据分布做成百分比条图，可以看出在所有研究当中每年基础与临床科学研究所占的比例最高。详见表 3、图 1。

表 3　2015-2019 年大创项目参与学生的专业和性别分析(n/‰)

年份	学科专业		性别	
	重点学科	其他专业	男	女
2015	63/5.61	32/9.79	49/9.97	46/4.80
2016	34/3.12	6/1.81	16/3.28	24/2.58
2017	45/4.32	10/3.01	31/6.24	24/2.74
2018	70/6.49	12/3.52	46/8.65	36/4.05
2019	115/9.99	22/6.61	51/8.86	86/9.47
合计	327/5.96	82/4.93	193/7.47	216/4.73

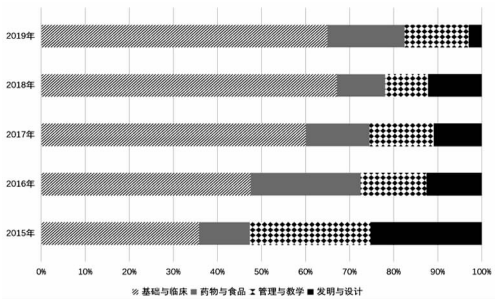

图 1　2015-2019 年不同学科的大创项目分布

2.4　大创项目发表论文情况

通过对某校 2015 年 1 月 1 日至 2019 年 7 月 30 日期间大创项目基金支持的论文进行检索，2016-2019 年间共发表论文 136 篇，按照医药卫生科技类和其他两类进行统计，每年的发表论文数量逐渐增多，医药卫生科技类论文在总论文发表当中所占比例最高，其他项目主要包括教育教学改革、管理体系建设、发明设计等。结果见表 4。

表 4　大创项目立项基金发表论文情况分析(n/%)

年份	医药卫生	教育教学改革	管理体系建设	发明设计	合计
2016	10/66.67	3/20.00	1/6.67	1/6.67	15
2017	22/64.71	5/14.71	6/17.65	1/2.94	34
2018	39/75.00	5/9.62	7/13.46	1/1.92	52
2019	29/82.86	2/5.71	3/8.57	1/2.86	35
合计	100/73.53	15/11.03	17/12.50	4/2.94	136

3　讨论

3.1　大创立项率逐年提高，整体水平偏低

调查显示，2016 年以后，立项数量及立项率逐年增加，显示了目前本科生参与大创项目的积极性正在逐步提高。学生总体参与立项情况还是属于少部分人群，学生参与课题的立项率不足百分之一。有兴趣申报大创项目的学生能够积极带动周围同学，特别是大创项目列入学分制后申请的项目组成人员均达到满员情况，对学生课题负责人可以重点关注进行前期培训。

一项高校调查显示学生的大创知晓情况还有待提高，与学生的性别、年级和学习成绩有关[3]。因此在今后的大创申报宣传动员工作中应该积极思考如何调动学生参与的积极性，提高学生参与科研的兴趣，做好宣传教育，普及学生对大创项目、挑战杯项目及其他课外学术活动的知晓率，多方面开拓学生早期接触科研的途径。

3.2　大创项目需根据年级、专业性质等不同提供不同支持

在今后的大创项目申报中可以为大二学生提供更广阔的接触科研能力的平台，为大三年级的学生已立项目提供支持保障其顺利完成，在大一新生当中积极宣传，提高大一学生对大创项目的认识和了解程度，指导其适应学习生活环境尽早开展能力提升训练。已有高校提出针对低年级学生的大创训练计划，为低年级学生配备高级职称或博士学位教师，完善激励制度，开展大创项目实验培训等措施[4]。

重点学科立项率由较低到较高的变化反映出目前地方院校越来越重视重点专业学科的建设。地方院校为实施一流学科的建设，目标是为了提高整体科研水平，培养创新人才，推动成果转化。大创项目的实施可以提高本科生创新创业能力，是一流学科建设的一项重要内容。

根据立项大创项目的分类情况可以看出，医学院校学生专业特色明显，所申报的项目以科学实验为主，特别是基础性研究和与临床结合紧密的课题学生更加感兴趣，实验性研究对学生要求更高，需要为学生提供充足的实验条件如开放型实验室，可以充分提高学生的科研能力、创新能力。充分发挥医学专业特点的同时还应注重学生的个性发展，学校可提供相关资源为不同的项目提供多元教育服

务。一项关于学生对大创项目的期待调查显示较多的学生希望从学校获得相关制度和流程的培训指导,从校外引入专业科技咨询公司的支持[5]。

本文调查结果显示,男生在往年的立项申报上立项率高于女生,2019 年女生立项率提高,超过男生,说明女生在申报大创项目上的主动性有所提高,学校应该进一步鼓励学生尤其是调动女生参加课外活动、创新训练项目的积极性,针对不同性别的学生爱好兴趣不同,提供充足条件如实验设施、实验指导教师等,满足学生自主创新的环境。

3.3　大创项目应注重过程监管,提高项目产出

大创项目坚持以学生为中心,重在培养学生的兴趣和自主能力,关注学生参与的过程。目前结题的方式有提交已发表论文、获得专利或结题报告等。通过对近几年学生的论文情况进行统计,学生发表的文章数量在不断提升,但从总体水平看学生发表核心期刊论文较少,已发表的论文也存在诸多问题。由于影响大创项目结题是多因素的[6],因此,在大创立项后应重点加强过程监管,提高论文、发明专利等项目的产出。项目实施过程中产生的具体困难及时解决,根据进展情况进行约谈,不合格项目终止资助等[7]。

学校及项目指导教师需做好项目保障,为学生树立科学的研究方法,指导学生查阅文献,培养基本的实验技能等。在项目实施过程中定期开展课题汇报,及时进行反馈,避免出现如学生缺乏自主性,课题完全照搬导师自身的课题,或者团队成员参与申报后仅有一人实施,缺乏团队精神等[8]现象。

目前根据科技部对于一流学科建设及“唯论文”清理的要求,除鼓励学生多发表高质量论文外,结题形式还应该注重学生的创新实践过程,积极帮助学生申请发明专利,推动成果转化,真正将大创项目用于培养学生的创新创业能力。在大创申报、实践过程及立项结题后需要对大创项目进行科学评价,可以通过构建评价指标系统,通过不同的权重来对大创项目进行论证[9-11]。通过系统总结,结合学校自身的特点,同时根据教育部印发的大创管理办法,广泛征集学生意见,对本校的大创项目管理办法进行修订。许多高校目前已有大创的管理办法,下一步需要对于课题的过程监管及结题要求还应根据项目特点进行调整,对于大创项目中可能出现的问题也要尽可能地完善措施。

本次项目中未对项目结题率及其他专利等成果数据进行调查,是此次研究的不足之处。

参考文献:

[1] 国家级大学生创新创业训练计划专家工作组. 国家级大学生创新创业训练计划工作手册:试行[M]. 南京:东南大学出版社,2013:6.

[2] 教育部. 教育部关于印发《国家级大学生创新创业训练计划管理办法》的通知[EB/OL]. [2019-07-10]. http://www. gov. cn/xinwen/2019-07/31/content-54174 40. htm.

[3] 潘承谕,周森,黎创,等. 海南省大学生创新创业训练计划的知晓率分析[J]. 新西部,2018(3):54-55.

[4] 朱晨晨,江皓男,李凯全,等. 关于低年级医学生"创新创业训练计划"的感悟与思考[J]. 教育教学论坛,2019(21):218-219.

[5] 张静怡,祁峰. 医学生对大学生创新创业训练计划项目认知与态度的调查与研究[J]. 中国高等医学教育,2019(8):29-30. DOI:10. 3966/j. issn. 1002-1701. 2019. 08. 015.

[6] 陈钧宇,何亮余,江美春,等. 医学院校大学生创新创业训练计划项目实施效果调查分析[J]. 科教导刊,2019(10):189-190. DOI:10. 16400/j. chki. kjdks. 2019. 04. 084.

[7] 杨芳,韩雷,尹辉. 中南大学扎实推进大学生创新创业训练计划[J]. 中国大学教学,2014(10):33-35.

[8] 孙铭娟,王梁华,焦炳华. 医学院校大学生创新课题的实践与效果评价[J]. 中国医药科学,2013,3(10):138-139,146.

[9] 刘迅,林陵娜. 大学生创新训练计划实施效果综合评价研究——以苏州科技大学为例[J]. 价值工程,2019,38(02):194-196.

[10] 赵璐,曹以,李洪涛,等. 基于 AHP 的大学生创新创业训练计划项目评价研究[J]. 实验室科学,2019(1):233-236. DOI:10. 3969/j. issn. 1672-4305. 2019. 01. 066.

[11] 冯小平,邹昀,陈颖龄,等. 大学生创新训练计划项目多层次灰色评价[J]. 西南师范大学学报(自然科学版),2015(11):198-203. DOI:10. 13718/j. cnki. xsxb. 2015. 11. 034.

(收稿日期　2019-10-30)

(本文编辑:甘慧敏)