

2007—2016年南京医科大学 国家自然科学基金资助情况趋势分析

江胜强¹, 李 歆², 周 蓐³

1. 南京医科大学科技处, 2. 药学院, 江苏 南京 211166;
3. 南京医科大学附属苏州医院科教科, 江苏 苏州 215000

摘要:收集2007—2016年南京医科大学获得国家自然科学基金资助的项目数据, 对所获项目的数量、类型、负责人的性别分布和年龄分布进行统计分析, 探讨南京医科大学十年来承担国家自然科学基金项目的发展趋势, 总结了优势与不足, 为学校科研管理与决策提供科学依据。

关键词:国家自然科学基金; 趋势分析; 科研管理

中图分类号: G644

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2018)06-485-004

doi: 10.7655/NYDXBSS20180617

创新是引领发展的第一动力。国家自然科学基金, 以“支持基础研究和科学前沿探索、支持人才和团队建设, 增强我国源头创新能力”为战略定位, 着力培育创新思想和创新人才, 为建设创新型国家作出了积极贡献^[1]。国家自然科学基金是科研机构 and 高等院校等自主开展基础研究的主要经费来源, 而科学基金的资助情况也是衡量区域基础研究实力和原始创新能力的重要标志^[2]。国家自然科学基金对医科大学的发展, 对提供优质高效的医疗卫生服务提供了长足的支撑作用。因此对科学基金资助项目的研究有助于了解学科的发展动态和为科研选题提供导向, 也有助于完善科学基金制度^[3-4]。

本文旨在通过近十年南京医科大学获批国家自然科学基金项目的动态分析, 一方面采用客观的方法揭示南京医科大学获国家自然科学基金资助的现状、分布规律和发展趋势, 另一方面也希望研究结果为科学化、专业化的科研管理提供参考依据, 并进一步提升学校科学研究水平。

一、对象和方法

本研究数据来源于国家自然科学基金委门户网站和科学基金网络信息系统(ISIS系统), 截至2017年11月1日南京医科大学申报与获得资助的

相关数据。

采用SPSS20.0对所获项目的数量、类型、负责人的性别分布和年龄分布进行趋势性分析。

二、结果

(一) 资助类型分布及趋势

根据资助项目的统计, 2007—2016年南京医科大学承担国家自然科学基金项目数量、资助经费总体呈上升趋势。十年间南京医科大学累计获得国家自然科学基金各类项目1 841项, 其中面上项目949项, 占51.5%; 青年科学基金项目791项, 占43.0%; 优秀青年科学基金项目8项, 占0.4%, 国家杰出青年科学基金项目5项, 占0.3%; 重点项目27项; 重大研究计划(含培育项目)19项; 国际(地区)合作与交流项目26项; 专项基金项目8项; 海外及港澳学者合作研究基金3项; 创新研究群体项目、国家重大科研仪器研制项目、联合基金项目、应急管理项目、重大项目各1项。累计批准经费8.82亿元。

图1的结果显示, 2007—2016年青年科学基金项目资助数和在所有项目类型中所占的比例, 都呈现逐年上升的趋势。2007年青年科学基金项目获资助15项, 2016年则达到132项, 增长了7.8倍。在资助项目数量增加的同时, 青年科学基金项目在所

基金项目:江苏高校哲学社会科学研究基金资助项目“生物医药产业跨城市研发合作的网络构建及其影响因素实证研究”(2017SJB0278)

收稿日期:2018-08-24

作者简介:江胜强(1979—), 男, 江苏溧阳人, 博士在读, 助理研究员, 研究方向为科研管理、高等教育管理; 周蓐(1988—), 女, 江苏苏州人, 硕士, 研究方向为科研管理、慢性病流行病学, 通信作者。

有项目中所占的比例,由2007年的25.4%,增长到2016年的48.9%。

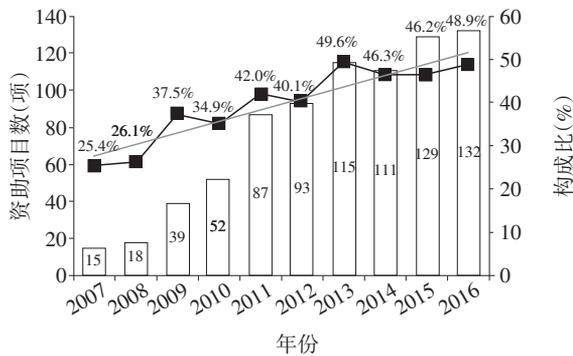


图1 2007—2016年南京医科大学国家自然科学基金青年科学基金资助项目数与所占比例

(二)项目负责人性别分布及趋势

图2的结果显示,所有获批项目的负责人仍以男性为主,男性所占比例在2007—2016年间均超过50%,但是女性所占比例在十年间呈现逐渐上升的趋势,在近五年间所占比例趋于稳定,平均42.4%。女性在面上项目中所占的比例,2007—2011年波动较大,但是十年间所占比例逐渐趋于稳定,在近五年中,平均维持在32.9%(图3)。女性在青年项目中所占的比例,除2010年以外,其余年份女性所占比例均大于50%,由于2010年女性青年项目申报年龄放宽至40周岁,2011年获资助的青年项目中女性比例升高至58.6%,近五年,获资助的青年项目中女性平均占比56.2%(图4)。

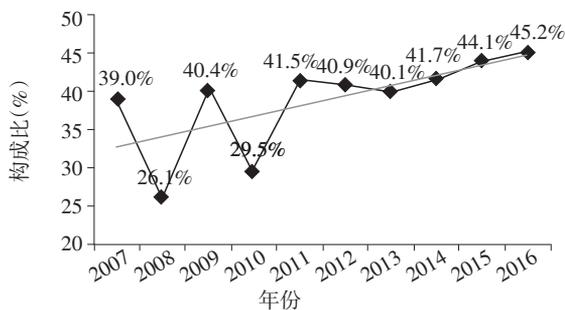


图2 2007—2016年南京医科大学获资助的国家自然科学基金项目负责人性别分布(女性)

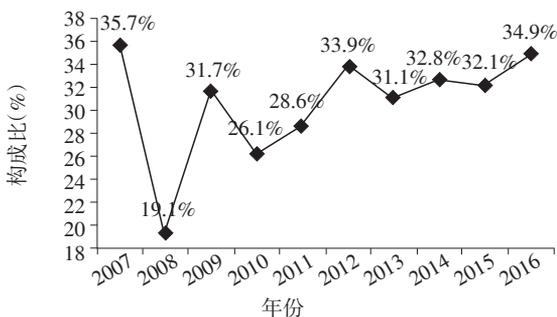


图3 2007—2016年南京医科大学获资助的面上项目负责人性别分布(女性)

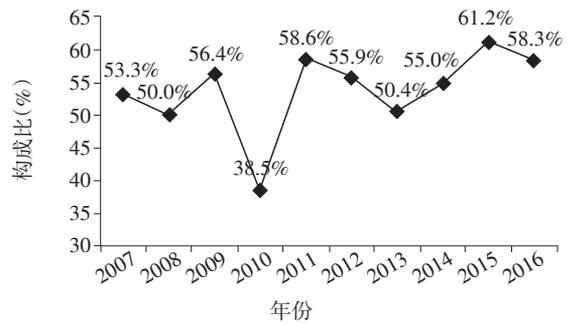


图4 2007—2016年南京医科大学获资助的青年科学基金项目负责人性别分布(女性)

(三)项目负责人年龄分布及趋势

图5的结果显示,2007—2016年十年间,所有获资助项目的负责人年龄逐年变小,由2007年的(41.36±7.40)岁,下降到2016年的(37.98±8.76)岁。获资助的面上项目负责人的年龄,十年间围绕均值上下波动,平均为(44.51±7.39)岁(图6)。获资助的青年项目负责人年龄十年间逐年变小,呈现年轻化趋势,由2007年的(33.47±2.03)岁,逐渐下降到2016年的(31.36±3.04)岁。由于2010年女性青年项目申报年龄放宽至40周岁,2011年获资助青年项目负责人的年龄较2010年有所增加,但自2011年后又逐年降低,呈现持续的年轻化趋势(图7)。

三、讨论

青年科学基金项目绝对数的快速增长为南京

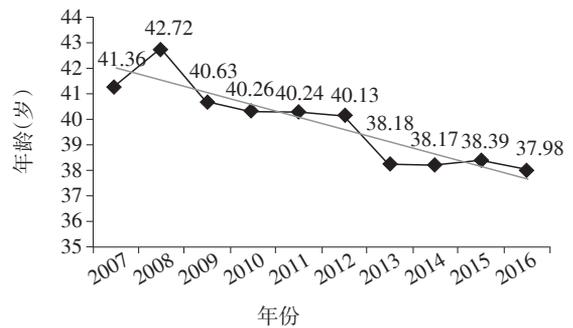


图5 2007—2016年南京医科大学获资助的国家自然科学基金项目负责人年龄分布

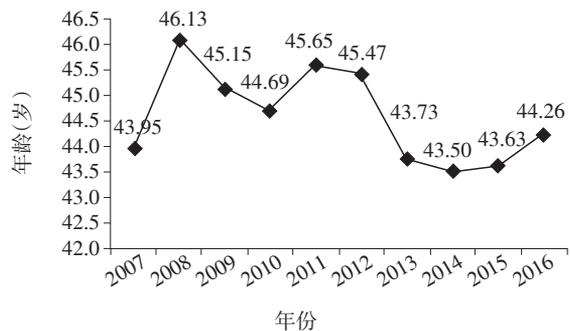


图6 2007—2016年南京医科大学获资助的面上项目负责人年龄分布

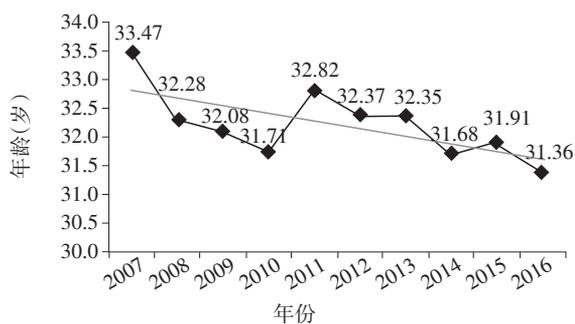


图7 2007—2016年南京医科大学获资助的青年科学基金项目项目负责人年龄分布

医科大学基础研究队伍建设提供了丰富的人才储备。优秀青年科学基金项目、国家杰出青年科学基金数量保持稳定增长,为南京医科大学培育了一批基础研究优秀学术青年骨干和团队。此外,创新研究群体项目、重大研究计划、重大科研仪器研制项目等一系列重大项目为南京医科大学创新实力的提升和应用型转化提供了明确方向。

项目负责人年轻化的趋势为学校科技创新能力发展提供动力的同时,也对学校科技管理和科技政策导向提出了新要求。未来将通过营造学术氛围、加强原始创新能力的培养,全面实施南京医科大学科技实力提升计划和加强青年项目过程管理三个方面推动南京医科大学国家自然科学基金的发展。

(一)营造学术氛围,加强原始创新能力的培养

南京医科大学科研项目负责人年轻化趋势明显,青年科学基金项目负责人平均年龄降低至31岁,其中大部分尚不具备导师资格,缺少研究生协助开展研究工作,学校因此出台《南京医科大学科研平台向本科生开放办法》等一系列管理措施,鼓励科研平台向本科生开放,着力培养本科生的创新型思维,培养本科生对于科学问题的凝练、科研设计和有序实施,为青年人才的连续培养和青年基金项目的完成提供条件。

设立金陵医学论坛,通过学科小组讨论、学院沙龙和校级论坛三个层面推动科研人才原始创新能力的培养^[4],以项目后补助方式支持邀请校外知名专家、院士、学者参加校内学术活动。学科小组讨论,针对具体某一学科领域内,以拟解决的关键科学问题为导向,对研究中出现的科学和技术问题进行探讨和交流。学院沙龙,主要支持围绕医学及相关领域的前沿、创新和热点问题举办全国性中型学术会议,通过学术讨论,多角度了解学界动态,加强学院与外界的学术交流,促进和提升学院教师科研水平。校级论坛,主要支持围绕我校重点研究领域的前沿、创新和热点问题举办全国或国际性大型学术会议,邀请校内外知名专家学者进行学术报告,探讨

学术研究前沿与热点,推进校际科技人员的合作。

(二)全面实施南京医科大学科技实力提升计划,侧重培育人才类基金项目

实施南京医科大学科技实力提升计划,设立一般培育项目(包括青年科学基金培育项目和面上培育项目)、高层次科技人才培育项目(包括优秀青年科学基金培育项目和国家杰出青年科学基金培育项目,以下简称“优青”培育项目和“杰青”培育项目),着重培养青年科技人才。

一般培育项目,以鼓励申请国家自然科学基金青年科学基金项目、面上项目为导向。青年科学基金培育项目,鼓励青年科技人员自由探索、培养自主创新能力,独立主持科研工作,优先支持新兴、交叉学科。面上培育项目,鼓励开展探索性的基础研究与应用基础研究,凝练研究方向。资助学术思想新颖,创新性强,立论依据充分,研究方法先进和技术路线合理、可行的项目,为申请面上项目打下扎实的前期研究基础。

高层次科技人才培育项目,以培养具有创新能力和发展潜力的国家高层次青年科技人才为目标,资助优秀青年科研人员开展基础性、战略性和前瞻性创新研究,为争取高层次人才项目、培育高水平科研成果、承接国家重大科研需求提供坚实基础。“优青”培育项目,支持已有一定研究基础、未来几年在基础研究方面可能取得较好成绩的青年科技人员,自主选择研究方向开展创新研究,促进青年科学技术人员的快速成长,培养有望进入世界科技前沿的优秀学术骨干。“杰青”培育项目,支持在基础研究方面已取得突出成绩,在其研究领域有明确学术建树和国内外影响的青年学者,自主选择研究方向开展创新研究,促进青年科学技术人员的成长,培养和造就一批进入世界科技前沿的优秀学术带头人。实现以高层次科技人才培育项目为支点,增强科技创新能力,培育原始性创新成果,为申请国家优秀青年科学基金项目和国家杰出青年科学基金项目储备人才。

(三)加强青年科学基金项目过程管理

青年科学基金项目完成质量的好坏直接影响着后续项目的获批,只有项目负责人认真执行研究计划,开展基础研究积极探索,取得一定的研究进展和研究成果,才能为继续获得科学基金项目资助奠定基础^[5]。

加强项目申请组织与过程管理,实现项目申请—项目执行—项目结题的全过程管理,尝试建立青年科学基金项目一面上项目—重点项目的基础研究良性循环机制,以及青年科学基金项目一面上项目—优秀青年科学基金项目—杰出青年科学基金项目的科技人才培养模式。努力实现项目负

责人项目申请—获批—执行—结题—再申请的科学研究持续发展方式^[5]。

推行科研顾问制,以《南京医科大学临床科研顾问实施办法》和《关于提升附属医院科学研究水平的指导意见》为指导,建立了科研顾问专家库。临床科研顾问制的实施有力地促进了学校临床医学相关学科的快速发展和整体实力的提升,也可为学校科技发展提供新的增长点,为学校科技工作稳步提升奠定良好的基础。激发青年人才从事基础科学研究热情,加强培养力度,成为学校提高承担国家自然科学基金能力的切入点^[6]。

推行学校—附属医院科研管理一体化(校—院科研管理一体化)。南京医科大学拥有24所附属医院,承担了全校三分之二以上的项目量,附属医院是自然科学基金管理体系中的重要部分,因此建立校科技处—附院科教科—科技人员三位一体的基金管理模式,有利于基金管理的科学化、常态化、规范化、精细化。首先,每年由校科技处主办基金工作培训会,通过宣讲基金政策、分享管理经验等方式,加深校—院两级科研管理人员对基金政策和基金动态的认识。其次,开展基金年度进展学术交流,交流项目进展情况,遇到科技人员提出的个性和共性问题,由专家现场予以解答,分别提出可行的解决办法。再次,加大基金项目组织力度,开展拟申报项目的论证工作。申请人就科研选题、科学假说、研究目标和内容、技术路线等方面介绍基本思路,科研管理部门邀请专家现场点评,给出明确的指导意见,帮助科研人员完善申请书。最后,加强基金项目绩效考核力度,在校内试点青年科学基金项目结题考核工作,对青年科学基金项目完成情况全面评估。将项目完成情况分为好、中、差三类,在项目绩效和校内科研奖励方面予以分层分级对待。

综上所述,近十年来南京医科大学国家自然科

学基金项目的发展趋势良好,成为学校科学研究和学科建设的重要推动力,尤为突出的是,项目负责人呈现出年轻化趋势。针对这一趋势和特点,学校采取了一系列的针对性管理政策。

本研究也存在一定局限。首先由于总样本量的限制,本文未从学院角度进行趋势分析,在后续研究中将进行典型性分析,为二级单位提供管理的指导意见。其次,由于篇幅所限,将在后续研究中就某一学科领域进行分析,为学科发展提供科学指导。总之,国家自然科学基金项目的科学化管理,需要进一步分析项目管理的数据和开展一系列针对性的推进项目,从而为南京医科大学的科研管理水平提升提供新方向。

参考文献

- [1] 国家自然科学基金委员会. 2017年度国家自然科学基金项目指南[M]. 北京:科学出版社,2017:1-2
- [2] 崔洁,杜全生. 广东省2006—2015年获国家自然科学基金资助项目情况分析[J]. 中国科学基金,2017(3):244-250
- [3] 高鹏斌,任之光,吴伟伟. 国家自然科学基金对创新领域的资助项目统计与热点分析[J]. 中国科学基金,2017(2):184-192
- [4] 缪园,张伟倩,李媛. 国内管理科学与工程研究热点以及发展趋势——近年国家自然科学基金资助项目的非线性分析[J]. 科学学与科学技术管理,2007(10):115-119
- [5] 谷申杰,崔卫芳,王志刚. 西北农林科技大学加强国家自然科学基金申请组织与过程管理的思考与实践[J]. 中国科学基金,2017(2):157-160
- [6] 崔卫芳,谷申杰,张雪峰,等. “十二五”期间国家自然科学基金获批项目统计与分析——以西北农林科技大学为例[J]. 科学管理研究,2017(1):43-46