

竞争性科研资助对高校教师科研产出的影响研究

陈远拓

武汉工程大学马克思主义学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年6月17日; 录用日期: 2024年7月19日; 发布日期: 2024年7月26日

摘要

当前科研资助主要分为竞争性科研资助和稳定性科研资助, 相较于具有长期稳定性的科研经费投入, 基于项目制下的竞争性科研经费资助则是我国高校教师获取科研经费的主要途径。近几年高校教师承担的科研项目及获得的科研经费大幅增加, 体现了高校教师在国家科研创新体系中的重要地位。本文通过问卷调查的方式, 以国内双一流建设高校及普通本科院校教师为调查对象, 就竞争性科研资助如何影响高校教师科研产出进行分析。得出结论: 竞争性科研经费难以获取、评审流程仍需优化、竞争性科研资助促进科研产出、竞争性科研经费促进产学研合作。最后给出相关的政策建议, 建议通过政府参与竞争性科研资助的管控、优化评审流程、建立监督机制等方式来促进竞争性科研资助对于高校教师科研产出的正面影响。

关键词

竞争性科研资助, 高校教师, 科研产出

A Study of the Impact of Competitive Research Funding on the Research Output of University Teachers

Yuantuo Chen

School of Marxism, Wuhan Institute of Technology, Wuhan Hubei

Received: Jun. 17th, 2024; accepted: Jul. 19th, 2024; published: Jul. 26th, 2024

Abstract

Currently, research funding is mainly divided into competitive research funding and stable re-

search funding. Compared with long-term stable research funding, competitive research funding under the project-based system is the main way for college teachers to obtain research funding in China. In recent years, the number of research projects undertaken by university teachers and the amount of research funding they have received has increased dramatically, reflecting the important position of university teachers in the national research and innovation system. This paper analyses how competitive scientific research funding affects the scientific research output of college and university teachers by means of a questionnaire survey with teachers from domestic double first-class construction colleges and universities and ordinary undergraduate colleges as the survey respondents. It concludes that competitive research funding is difficult to obtain, the evaluation process still needs to be optimised, competitive research funding promotes research output, and competitive research funding promotes industry-university-research cooperation. Finally, relevant policy recommendations are given, suggesting that the government's participation in the control of competitive research funding, optimisation of the evaluation process, and the establishment of a monitoring mechanism can create a positive impact of competitive research funding on the research output of university teachers.

Keywords

Competitive Research Funding, University Teachers, Research Outputs

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来，竞争性科研资助在全球范围内成为高校教师科研活动中的主要支持方式之一。这种资助形式不仅为教师提供了追求科学研究的资金支持，也成为衡量其科研水平和学术能力的重要指标之一。随着高等教育领域的不断发展和科研竞争的日益激烈，对竞争性科研资助对高校教师科研产出的影响进行深入研究具有重要的理论和实践意义。

竞争性科研资助作为一种外部资源注入机制，通过提供资金支持、提升科研设施、鼓励合作交流等方式，直接影响着高校教师科研工作的发展和成果的产出。同时，竞争性科研资助也推动了高校教师在科研项目选择、团队组建、成果转化等方面的发展，促进了科研创新和学术进步[1]。然而，竞争性科研资助也存在一些问题和挑战，如申请难度大、评审标准不透明、项目管理不规范等，这些因素可能会对高校教师的科研产出产生负面影响。

因此，深入探讨竞争性科研资助对高校教师科研产出的影响，不仅有助于更好地理解科研活动的内在机制和规律，还有助于为高校科研管理提供科学依据和政策建议。本文旨在运用问卷调查的方法，探讨竞争性科研资助对高校教师科研产出的影响机制及其对高等教育的启示，以期高校科研管理和政策制定提供参考和借鉴。

2. 研究方法及数据

2.1. 研究方法

本研究选取问卷调查法作为研究方法。针对高校教师在获取竞争性科研资助时遇到的各种问题，该次调查的问卷共分为两部分：第一部分为被调查对象及其所在单位的基本信息。被调查对象的年龄、职

称、工作岗位及学科领域等情况能够反映被调查对象的专业胜任能力；第二部分主要围绕竞争性科研资助在获取难度、评审流程、科研产出、市场转化等方面展开问卷调查。

2.2. 样本情况

本次调查问卷采用在线填写及邮件发送手工填写方式，调查对象为国内双一流建设高校及普通本科院校教师，共回收 132 份在线填写问卷，剔除不符合规定的问卷 25 份，最终得到有效问卷 107 份；邮件发送 30 份问卷，回收 17 份，剔除不符合规定的问卷 3 份，最终得到有效问卷 14 份，共取得来自国内双一流建设高校及普通本科院校教师的有效问卷 121 份，其中来自课题负责人及课题组成员 67 人，占比 55%，科研财务助理等科研辅助人员 46 人，占比 38%；收到的问卷约 60%来自理工科院系，27%来自人文社科及经济管理学科院系。此外，结合收回问卷反馈的重点问题及相关人员参与科研项目情况，研究还针对部分专题及人员开展了深度访谈，收集科研人员在开展科研创新活动中的竞争性科研资助使用的具体问题，总访谈人数为 11 人。

3. 竞争性科研资助对高校教师科研产出的影响现状分析

3.1. 竞争性科研经费难以获取

根据问卷反馈，69%的高校教师认为“竞争性科研经费难以获取”，26%的高校教师认为“竞争性科研资助获取难度适中”，5%的高校教师认为“竞争性科研资助较易获取”。高校教师反映“竞争性科研经费难以获取”遇到的主要问题为准备时间不足(约 48%受访者选择)、团队人员不足(约 34%受访者选择)以及竞争过于激烈(约 24%受访者选择)。具体数据如表 1 所示。可见，一方面，竞争性科研经费能起到促进科研产出的作用，另一方面，竞争性科研资助的获取与高校教师的期望还有所差距。

Table 1. Competitive research grant acquisition satisfaction survey
表 1. 竞争性科研资助获取满意度调查

选项	勾选人数	比例
竞争性科研资助难以获取	83	68.59%
竞争性科研资助获取难度适中	32	26.44%
竞争性科研资助较易获取	6	4.95%
难以获取的原因：准备时间不足	58	47.93%
难以获取的原因：团队人员不足	41	33.88%
难以获取的原因：竞争过于激烈	29	23.94%

主要成因分析如下：首先，竞争性科研资助的申请通常需要教师准备大量的材料，如研究计划、申请书、预算等。这些材料不仅需要详细规划教师的研究方向和目标，还需要合理分配经费，并陈述清晰的研究方法和计划。这些准备工作需要教师投入大量的时间和精力，尤其对于新手教师或者研究方向较为复杂的教师来说，难度更加突出；其次，教师需要具备丰富的专业知识和研究技能，才能在竞争性科研资助的申请中脱颖而出。他们需要对所申请的研究方向有深入的了解，并能够清晰地阐述自己的研究创新点和研究方法。此外，还需要具备良好的学术写作能力和逻辑思维能力，以确保申请材料的质量和说服力；再次，竞争性科研资助的申请往往有严格的截止日期，教师需要在有限的时间内完成申请材料

的准备和提交。这对于教学和科研任务繁重的高校教师来说，增加了时间上的压力和挑战。他们需要在工作和生活之间取得平衡，确保申请过程的顺利进行；最后，随着科研资助申请者数量的增加，竞争性科研资助的竞争程度也越来越激烈。教师需要与来自其他高校和研究机构的优秀申请者竞争，争取有限的资助名额。这增加了获取难度，使得许多优秀的科研项目可能因为资金有限而无法得到支持。

3.2. 评审流程仍需优化

在竞争性科研资助获取评审流程方面，43%的高校教师认为在获取竞争性科研资助的过程中存在“评审流程不够公开透明”的问题。采购专业性强的科研仪器设备，项目组有权利选择评审专家，调查数据显示只有 20%的高校教师表示可以自己选择评审专家。还有 28%的高校教师认为竞争性科研资助的评审会“影响重大创新”，虽然评审标准基于客观的指标，但评审过程主要依赖于评审专家的主观判断，多数专家以常规思维评审，难以对颠覆性创新形成共识，重大创新研究项目难以获得立项。具体数据如表 2 所示。

Table 2. Competitive research grant review process satisfaction survey
表 2. 竞争性科研资助评审流程满意度调查

选项	勾选人数	比例
评审流程公开透明	20	16.53%
评审流程比较公开透明	49	40.49%
评审流程不够公开透明	52	42.97%
评审流程缺陷造成的影响：影响重大创新	34	28.10%
评审流程缺陷造成的影响：影响科研方向	21	17.36%
评审流程缺陷造成的影响：影响评审机构权威	97	80.17%

主要成因分析如下：首先，教师对于评审流程的首要关注点之一是其透明度和公正性。他们希望评审标准和流程能够公开透明，确保每个申请者都能公平竞争。在评审过程中，评审委员会应该严格遵循规定的评审标准和流程，确保所有申请项目都能够在公平的环境下被评价；其次，教师希望评审标准能够合理，能够全面评估申请项目的科研水平和潜力。评审标准应该涵盖项目的科学原理、研究方法、创新性、可行性以及预期效果等方面，确保评审的全面性和客观性。教师需要清晰了解评审标准，以便在申请过程中充分展现自己的优势和特点；最后，虽然评审流程旨在保持客观和公正，但有时候仍然可能受到评审委员个人主观因素的影响。一些教师可能会感到担心，担心自己的申请项目会因为评审委员的偏见或者个人喜好而受到影响。因此，他们希望评审流程能够更加规范，减少主观因素的干扰，确保评审结果的客观性和公正性。

3.3. 竞争性科研资助促进科研产出

根据本次的调查，有 83%的高校教师认为竞争性科研资助“促进了科研产出”，受访高校教师认为目前的竞争性科研资助是相对公平公正的，一定程度上改善了以往“资源分布不均”“缺乏竞争”的状况，可见，接受调研的大多数高校教师对竞争性科研资助的存在是满意的。有 87%受调查的高校教师认为竞争性科研资助会“促进创新”，由于资助是通过竞争获得的，在众多申请者提出的具有创新性的研

究课题和方案，最终获得同行专家和评审委员会的认可给予资助的立项数目较少。众多专家把关，属于优中选优，可以提高研究项目成功率。具体数据如表 3 所示。

Table 3. A survey of the impact of competitive research funding on research output
表 3. 竞争性科研资助影响科研产出调查

选项	勾选人数	比例
竞争性科研资助促进了科研产出	100	82.64%
竞争性科研资助对科研产出无明显影响	20	16.53%
竞争性科研资助对科研产出无影响	1	0.08%
竞争性科研资助促进创新	105	86.77%
竞争性科研资助抑制创新	16	13.22%

主要成因分析如下：首先，获得竞争性科研资助的高校教师往往会在高水平学术期刊上发表更多的论文。这些论文通常反映了他们在资助项目中的研究成果和创新成果。论文发表是评价科研产出的重要指标之一，它不仅可以提升教师的学术声誉和影响力，还能够为学术界的知识交流和分享做出贡献；其次，竞争性科研资助通常会支持高校教师开展具有前沿性和挑战性的科研项目。在这些项目的支持下，教师能够开展更深入、更广泛的科研工作，取得更多的研究成果。这些成果包括但不限于新的研究方法、新的技术手段、新的理论模型等，都有可能对学科领域的发展产生重要的推动作用；再次，一些科研成果可能具有较高的实用价值，能够转化为实际的技术产品或者解决实际的问题。因此，一些高校教师可能会将其科研成果转化为专利，并通过技术转移的方式将其应用到生产生活中。竞争性科研资助的支持可以为教师提供更多的资源和支持，有助于加速科研成果的技术转移和商业化进程[2]；最后，获得竞争性科研资助的教师通常会积极参与学术交流与合作活动。这些活动包括国际学术会议、学术访问、学术合作项目等，有助于拓宽教师的学术视野，促进学术交流与合作，进一步推动科研产出的发展和进步。

3.4. 竞争性科研经费促进产学研合作

产学研合作是指企业、科研院所和高等学校之间的合作，通常指以企业为技术需求方，与以科研院所或高等学校为技术供给方之间的合作，其实质是促进技术创新所需各种生产要素的有效组合。本次调研中，多数高校教师认为竞争性科研经费的投入“积极促进科研成果向市场的转化”，有 48%的受调查者认为科研成果的“转化率较高”。可见，科研产出作为竞争性科研资助与市场转化的中介产物，间接影响了产学研合作。具体数据如表 4 所示。

主要成因分析如下：首先，对于科研成果的市场转化来说，技术成熟度是一个至关重要的因素。科研成果必须具备足够的技术成熟度，才能够被转化为实际的产品或服务。获得竞争性科研资助的项目通常是基础研究或者前沿研究，这些成果可能需要进一步的技术开发和完善，才能够应用于实际的生产生活中；其次，将科研成果转化为市场价值需要进行商业化运作。这包括市场调研、产品设计、生产制造、市场推广等一系列商业化活动。高校教师可能需要与企业或者商业化机构合作，共同开展商业化运作，将科研成果转化为实际的产品或服务，并推向市场；再次，一些高校教师可能会选择创新创业的方式，将科研成果转化为创业项目，并通过创业的方式将其推向市场。这需要教师具备一定的创业能力和商业素养，同时也需要具备良好的创新意识和市场洞察力，以应对市场的变化和竞争；最后，政策支持和产

业政策对于科研成果的市场转化起着重要的推动作用。政府可以出台相关政策，支持科研成果的转化和应用，提供资金支持、税收优惠等政策措施，促进科技创新和产业发展的良性循环。

Table 4. Competitive research grant acquisition satisfaction survey
表 4. 竞争性科研资助获取满意度调查

选项	勾选人数	比例
竞争性科研经费促进科研成果市场转化	89	73.55%
竞争性科研经费对科研成果市场转化无明显影响	26	21.49%
竞争性科研经费对科研成果市场转化无影响	6	4.96%
科研成果转化率较高	58	47.93%
科研成果转化率一般	52	42.98%
科研成果转化率较低	11	9.09%

4. 政策建议

政府可以采取增加科研经费投入的措施，包括提高经费规模、增加项目数量以及提高项目成功率。此外，政府也应简化申请流程，降低申请门槛和流程成本，为教师提供更多的申请指导和支持[3]。在科研经费的分配上，建立公平公正的分配机制，多元化资助方式，充分考虑不同领域和项目的需求。针对中小型项目和初创研究者，设立专门的资助项目，并提供导师指导和支持，以降低其申请和获得经费的难度。同时，加强对科研团队的培训和支持，提高其申请和管理项目的能力。最后，建立综合评价指标和强化评审机制，确保科研成果评价的公正和客观性，避免因经费获取难度而导致的科研压力和不公。通过这些政策措施，可以有效解决竞争性科研经费难以获取的问题，促进科研工作的健康发展。

评审流程的优化与监督机制的建立，首先，建议建立透明公正的评审标准和流程，确保评审过程的公开、公正和透明。这包括制定明确的评审标准，如学术质量、创新性、实用性等，避免主观偏见的出现。其次，应加强评审专家的选拔和培训，确保其具备专业背景和丰富的评审经验。同时，建议引入多轮评审制度，多方意见参与，减少单一专家的主观影响，提高评审结果的客观性。此外，还建议简化申报材料要求，减少繁琐程序，提高申请效率。最后，需要建立监督和反馈机制，对评审结果进行监督和评估，并向申请人提供详细的评审反馈，帮助其了解评审结果，改进科研方向和方法。通过这些政策建议，可以进一步优化竞争性科研资助评审流程，提高资助项目的质量和效益，促进高校教师科研产出的提升。

5. 结语

近年来，国家不断改革和创新竞争性科研经费使用和管理方式，着力实现“让经费为人的创造性活动服务”的管理理念，对于提高科技资源配置效率和创新效率发挥了重要作用。但是竞争性科研资助在分配、获取、转化等方面依旧存在着一些问题。新形势下，科技主管部门应进一步结合竞争性科研资助管理环境的变化，重视科研一线的新矛盾、新需求，强化科研资助的保障和服务属性，不断调整优化资金管理思路。对于高校教师来说，作为强化国家战略科技力量的主力军，应充分利用科研资助，提高科技成果转化，充分发挥竞争性科研资助对于高校科技创新活动的支撑和保障作用。

基金项目

NO: CX2023464，武汉工程大学研究生教育创新基金项目。

参考文献

- [1] 祁林, 赵心愿, 武自强. 科研经费中人员费占比与科研产出的关系——来自中国高等学校的经验证据[J]. 科技管理研究, 2024, 44(4): 97-102.
- [2] 吴飞. 高等学校科研投入与科研产出关系研究[J]. 中国总会计师, 2023(9): 180-182.
- [3] 周柏林, 龙群, 吴风奇, 等. 高校科研经费管理的现状与对策研究[J]. 商业会计, 2019(21): 98-100.