

·基金纵横·

同行评议研究综述

胡明铭^{1,2} 黄菊芳²

(1 中南大学商学院,长沙 410083;2 中南大学科技处,长沙 410083)

同行评议是科学界对科研项目进行评审和对科研成果进行评估的一种基本方法。尽管这是一种主观的方法,但迄今还没有找到可以取代它的更好的评价方法。最早的同行评议源于对专利申请的审查。1416年,威尼斯共和国在世界上率先实行专利制度,它在对发明者提出的新发明、新工艺等进行审查,以确定是否授予发明者对其发明的垄断权时,就采用了邀请同一行业或最接近行业的有一定影响的从业者帮助判断的做法。17世纪,英国皇家学会在评议学者的人会申请和会员的学术论文时,采取了与今天同行评议类似的做法。20世纪30年代以后,美国率先把同行评议引进到科研项目经费申请的评审工作中,此后为欧美国家广泛采用,成为国际学术界通行的学术水准评价手段。

1 同行评议概念

同行评议的英文表述为 Peer Review。“Peer”指同资格、同能力的人,“Review”意即鉴定性地或审慎地审阅或检查。目前虽然对同行评议的定义很多,但其最本质的内容跟其英文的含义是一样的。例如,美国国会技术评估办公室高级专家 Chubin 在他的专著《无同行的科学——同行评议和美国的科学政策》一书中给同行评议下的定义是“同行评议是用于评价科学工作的一种组织方法。这种方法常常被科学界用来判断工作程序的正确性,确认结果的可靠性以及对有限资源的分配,诸如杂志版面、研究资助经费、公认性和特殊荣誉”。英国苏塞克斯大学科技政策研究所 Gibbons 和曼彻斯特大学科技政策研究所 Georghiou 对同行评议方法的实施进行了研究,他们给同行评议一个更具体的定义,即“同行评议是由该领域的科学家或邻近领域的科学家以提问的方式评价本领域研究工作科学价值的代名词。进行同行评议的前提是,在科学工作的某一方面(例如其质

量)体现专家决策的能力,而参与决策的专家必须对该领域发展状况、研究活动程序及研究人员有足够了解”。英国同行评议调查组在提交英国研究理事会咨询委员会的调查报告里说,同行评议可严格定义为:“由从事该领域或接近该领域的专家来评定一项研究工作的学术水平或重要性的一种方法。”我国郭碧坚和韩宇认为,同行评议指的是,某一或若干领域的专家采用一种评价标准,共同对涉及上述领域的一项事物进行评价的活动。如果在科学系统,评价对象则为一项知识产品——人们进行知识生产活动所得产品。知识产品可分为精神产品(如论文、论著、新工艺)与物质产品(如新工具、新产品)。仅就科研项目评审(例如我国国家自然科学基金委员会的基金项目评审)而言,同行评议指的是,由科学系统的同行组成的群体,根据一定的标准对某些人提交的项目申请进行评议。这样评议出的结果是有关部门确定项目(科学资源的分配)的重要依据^[1]。在我国2002年12月颁布的“国家自然科学基金项目管理规定(试行)”中给同行评议下的定义是:同行评议是指同行评议专家对申请项目的创新性、研究价值、研究目标、研究方案等做出独立的判断和评价,一般采取通讯评议方式。

2 同行评议专家反评估研究

同行评议活动主要包括被评议对象(项目申请书所含内容)、评议专家和评议标准三个要素。在基金项目评审过程中,当申请书被受理后,评议该申请项目的同行评议专家的知识背景、对评议标准的理解及其价值观就成为决定其评议结果的主要因素。因此,同行评议专家的选择至关重要。对同行评议专家的评价结果进行分析和评估(称为“反评估”)的目的就是为了更科学、更恰当地选择同行评议专家,这一工作最近引起了人们普遍的关注。

本文于2005年2月4日收到。

赵黎明等提出可以从累计数、离散率、命中率、成功率等不同角度对同行评议专家的评议情况进行分析^[2]。王成红等在前人工作的基础上进一步探讨了同行评议专家评议结果进行定量评估的问题,给出了基金申请项目评价的数学模型及调整算法。在此基础上对已有的2个定量指标进行了改进,提出了3个新的定量评估指标,并深刻地阐明了这些指标的物理、数学意义及应用场合。这些定量指标的实际使用对合理选择同行评议专家具有重要意义^[3]。何杰等结合他们工作经验和体会,针对同行评议专家反评估问题提出了6点思考:(1)对同行通信评议专家的反评估也是对项目主任自身的评估;(2)掌握评议专家对待评议工作的态度;(3)注意专家在评议过程中的公正性;(4)重视同行评议专家评议意见内容的有效性;(5)慎重、科学地对待评议人评价项目的准确性;(6)推进基金评审信息化进程,逐步完善反评估指标体系^[4]。

3 同行评议公正性问题

公正性是指在同行评议过程中要保证申请者(被评审人)的申请能得到客观和无偏见的评审^[5]。由于同行评议方法的一些固有缺陷,如何最大限度保证同行评议的公正性是人们必须不懈探索的问题。刘克等对影响项目评审公平性的几种因素进行了分析,用量化的方法对由于专家熟悉程度的不同、评价标准的高低和评价结果偏离度的差异而造成的不公平性进行了调整,给出了统一的计算公式^[6]。针对基金项目同行评议过程中存在评估结果的不确定性问题,杨列勋对同行通讯评议进行了二次评议的试验。试验结果显示:(1)同行通讯评议系统是公正和有效的。虽然一次评议和二次评议有一定差异,但它能辨识最好的项目和最差的项目,通过它可以将最优秀的项目选择出来,同时也能阻止最糟的项目得到资助。(2)对于评价排序在中间部分的项目,一次和二次评议的结果有一定的分歧。(3)同行通讯评议确实存在一定的不确定性,这对参加评审会的专家提出了更高的要求,通过学科评审会的形式再一次进行同行评议,将真正具有创新性、研究基础好且有可能取得成果的项目选择出来是评审组的权利,更是责任^[7]。龚旭通过区分影响同行评议公正性的两种类型三个方面的因素,即评议过程本身的因素和评议过程以外的因素,以及评议过程中的制度性因素和非制度性个人因素,较为系统地分析影响公正性的诸因素,为制定公正性政策提供了重

要依据^[8]。朱作言从科学自主性角度探讨了同行评议问题,得出了两条重要的结论:(1)同行评议应当以科学本身作为最重要的评价准则,评议活动应当保证独立性,不应受其他方面因素的影响;(2)由于同行评议是一种基于已有的知识进行判断(而且还往往是共识判断)的活动,与科学自主性所要求的自由探索、求新求异的特性存在矛盾,因此,应当在同行评议中采取特别的措施来克服这种倾向,以切实鼓励和保护科学家的自由探索^[9]。朱志文和于晟分析并评价了国家自然科学基金委员会地球物理和空间物理学学科同行评议的实施情况,对同行评议的公正性问题以及正确综合同行专家评议意见的方法、原则等问题进行了阐述^[10]。陈进寿从人际关系这个角度来探讨了同行评议制的完善与发展问题。研究认为,虽然完全克服人际关系影响是不可能的,但坚持并不断改善“回避原则”、“评议人匿名原则”、“被评议人匿名原则”、“搭配原则”、“域界屏障原则”和“依法评审原则”等六条原则,将可以大大改进和完善我国的同行评议制^[11]。郭碧坚等就“名人效应”这一常见社会现象对同行评议公正性的影响进行了分析^[12]。周颖和王蒲生选取同行评议这一具代表性的科研活动,对利益冲突的概念、表现及类型进行了具体的辨析,并归纳了一些海内外科学同行评议机构针对利益冲突的治理对策,对于抑制当前学术不端行为、保证学术纯洁具有一定的方法论和实践操作意义^[13]。

此外,随着科学技术的发展和国际交往的深入,各国都不同程度地引入了国际同行参与项目评审。范英等通过研究各国各地区在国际化评审方面的观点、动因、做法以及效果分析,提出了关于建立我国海外评审制度的设想^[14]。实际上,国际化评审也是保证同行评议公正性的一种有效措施。

4 同行评议非共识问题

所谓“非共识”,是指在基金项目的同行评议过程中,同行专家对同一评审项目的科学意义、创新性、可行性等持有不同的认识,对是否给予资助做出了不同的判断。产生“非共识”判断是基金项目评审过程中不可避免的问题。深入研究“非共识”问题,对完善和改进基金项目的评审和管理工作具有现实意义。刘求实等从统计的角度分析了基金项目同行评议与“非共识”的相互联系,从科学认识史和认识论的角度研究同行评议制度与“非共识”现象的共存性,提出处理“非共识”问题应遵循的原则^[15]。杨列

勋等提出用项目整体非共识和指标非共识度作为专家判断项目创新性的定量辅助依据,从而形成以定性质量判断为主、定量数据为辅的针对非共识研究项目的评估方法^[16]。郑兴东等运用离散趋势和集中趋势相结合的方法,并通过二维图形中数据点的分布特征对项目的非共识情况进行分析,初步区分出了非共识项目。根据非共识项目的分布特征,对非共识项目形成的原因进行了初步的讨论,为遴选高质量项目和非共识项目提供了参考依据^[17]。

5 国内外同行评议考察及对比研究

国外著名基金组织的同行评议情况一直是自然科学基金委跟踪和学习的对象。郭碧坚和韩宇着重介绍了西方几个著名的基金组织改进同行评议的某些做法,以供我国各种基金机构以及科研管理部门借鉴与参考^[18]。王长锐对澳大利亚研究理事会的大项目同行评议模式进行了研究^[19]。袁幼新、龚旭对美国国家科学基金会的同行评议进行了介绍和分析^[20,21]。国内方面,朱作言从科学自主性角度,分析了同行评议在中国面临的3大问题:(1)将专家评议等同于同行评议;(2)一些研究领域高水平的专家不足,严重影响了我国同行评议的质量;(3)我国的同行评议受转型社会环境的影响较大^[9]。

6 简要评述

随着科学研究国际化进程的加快以及网络评议的全面展开,同行评议将面临新一轮的挑战。展望同行评议研究的发展趋势,我们认为可以在以下几个方面进一步开展研究:

(1)网络同行评议相关问题研究。例如,提高网络评议质量与公正性问题研究;

(2)同行评议创新性评价问题研究。创新性强的项目(特别是原始创新)处于孕育和发展阶段时,一般很难说不存在这样或那样的问题,风险也较大,而且一些新观点一时也很难得到大家的理解,一般不易得到同行专家的一致认可。这就是同行评议的缺陷之一,目前还未得到很好的解决;

(3)基础研究绩效评估(后评估)研究。目前我国同行评议对项目评审研究较多,而对成果评价则

显得重视不够,尤其是基础性研究成果评价问题很多。

参 考 文 献

- [1] 郭碧坚,韩宇. 同行评议制——方法、理论、功能、指标. 科学学研究,1994,12(3):63—73.
- [2] 赵黎明等. 对同行评议专家的反评估分析. 中国科学基金,1995,9(1):62—66.
- [3] 王成红等. 关于同行评议专家定量评估指标研究的几个新结果. 系统工程理论与实践,2004,(2):83—89.
- [4] 何杰等. 对同行评议专家评议工作进行评估的一些思考. 中国科学基金,2004,18(1):47—50.
- [5] 吴述尧. 同行评议方法论. 北京:科学出版社,1996.
- [6] 刘克等. 国家自然科学基金面上项目通讯评议结果的公平化处理. 中国科学基金,2003,17(4):243—246.
- [7] 杨列勋. 对基金项目同行二次通讯评议的案例研究. 中国科学基金,2003,17(1):50—53.
- [8] 龚旭. 同行评议公正性的影响因素分析. 科学学研究,2004b,(12).
- [9] 朱作言. 同行评议与科学自主性. 中国科学基金,2004,18(5):257—260.
- [10] 朱志文,于晟. 对同行评议质量与公正性的探讨. 地球科学进展,1998,13(1):81—84.
- [11] 陈进寿. 从人际关系谈同行评议制的改进. 中国科学基金,2002,16(3):182—184.
- [12] 郭碧坚等. 同行评议中的“名人效应”. 科技导报,1994,(7):47—49.
- [13] 周颖,王蒲生. 同行评议中的利益冲突分析与治理对策. 科学学研究,2003,21(3):298—302.
- [14] 范英等. 同行评议中国际化评审的国际比较研究. 科技导报,2003,(11):32—34.
- [15] 刘求实等. 同行评议中的“非共识”问题研究. 科技导报,1995,(1):40—42.
- [16] 杨列勋等. 科学基金遴选中非共识研究项目的评估研究. 科学学研究,2002,20(2):185—188.
- [17] 郑兴东等. 基金项目同行评议中项目非共识性的度量研究. 解放军医院管理杂志,2004,11(1):77—79.
- [18] 郭碧坚,韩宇. 美英等国科学基金组织改进同行评议的方法. 科研管理,1996,17(1):58—61.
- [19] 王长锐. 澳大利亚研究理事会的大项目同行评议模式. 中国科学基金,1998,12(2):121—123.
- [20] 袁幼新. 美国国家科学基金会开始实行新的项目评议准则. 中国科学基金,1998,12(2):111—115.
- [21] 龚旭. 美国国家科学基金会的同行评议. 中国基础科学,2004a,(5).

A REVIEW OF RESEARCH ON PEER REVIEW

Hu Mingming^{1,2} Huang Jufang²

(1 Business School, Central South University, Changsha 410083; 2 Science and Technology Department, Central South University, Changsha 410083)