

· 科学论坛 ·

同行评议制度的公正性与局限性

江虎军^{1*} 徐岩英¹ 朱蔚彤¹ 孙瑞娟²

(国家自然科学基金委员会 1. 医学科学部, 2. 计划局; 北京 100085)

[摘要] 同行评议制度被公认为是用于专业评审的最好制度,其决策依据是建立在科学、专业的基础上,能有效地避免外行的干预和决策权力的滥用或过分集中。由于评议人认识的局限性和同行评议中存在的利益冲突或利益相关,同行评议制度公正性常受到质疑。随着科学研究的发展,对同行评议制度提出了新的要求,作者试图针对这些问题提出相应的解决办法,希望能增加同行评议制度的公正性减少其局限性。

[关键词] 同行评议;公正性;局限性

同行评议制度被公认为是用于专业评审的最好制度。当今国际上的主要科学研究资助机构、重要科学杂志社等均采用这一制度决定项目的资助和文章的发表,此外,这一制度也用来评估专业人才和研究机构^[1]。

同行评议制度的公正性来自于两个方面:一是同行评议,二是实施同行评议机构的决策程序,这两个方面的结合便是同行评议制度。同行评议要求评议人必须客观、公正、科学地进行评审,而评审机构的决策则要求以同行评议为基础,决策程序必须客观、公正、科学。因此同行评议制度是建立在科学、专业的基础上进行的决策,能有效地避免外行的干预和决策权力的滥用或过分集中。

同行评议制度建立并实施已有 70 多年,虽不断完善但依然存在不足,如何使这种制度随着现代科学研究的发展更趋公正、合理,不断增加其公正性减少局限性,一直是实施同行评议的管理机构探索的重要内容。

1 同行评议的组成要素

同行评议是整个同行评议制度的基础,明晰其组成是做好同行评议的前提,根据同行评议过程中涉及的重要环节,同行评议主要包括如下四个方面:

1.1 评审对象

同行评议的评审对象主要指研究项目、论文稿件、专业人才、研究机构等,不同的评审对象具有不同的评审目标。对研究项目的评价侧重在研究内容提出的创新性、科学性和可行性;对论文稿件的评价侧重于所取得成果的重要意义及其学术影响;对专业人才的评价侧重于申请者的科学研究能力及其研究的重要意义;对研究机构的评价既要看整个团队的成果产出,也要看团队的未来发展,同时还要看团队的管理机制。因此,不同的评审对象应制订具有针对性的评审标准。

1.2 评审标准

评审标准其实就是管理者决策过程中的遴选标准,它体现了评审机构的相关政策。不同的评审对象具有不同的评审目的,因此要有相应的评审标准与之匹配。评议标准的制订应具有科学性、针对性和可操作性,其目的就是为了使评议人能准确清晰地把握评议标准,并提供具有价值的评审意见。

美国国家基金会(National Science Foundation, NSF)为申请项目的同行评议制订的评审标准主要集中在两个方面:申请项目的学术价值及其可能影响(包括社会影响等),但要求评议人对申请项目要从“想做什么?为什么要做?如何去做?已做了哪些?”等方面进行具体的评价^[2],说明在同行评议过

程中,具体的评审要求对引导评议人开展具科学性和针对性的评审非常重要^[3],国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金委)提倡的“分类评审”的评审目的其实就是评审中的具体要求。

评审标准中设置的综合评价指标是为了方便管理者对评审意见进行汇总、分析,可以是定性评价,也可以是定量评价。定性评价能直观、准确地反映评议人的观点,而定量评价则方便管理者汇总不同评议人的评审意见并可以按得分对所评议的项目进行排序。美国NIH的同行评议标准中综合评价指标一直采用定量打分方式^[4],就是为了方便管理者通过计算项目的平均分进行排队决策。国家自然科学基金项目的评审标准中也包含有定量打分的内容,但管理者在决策时并不以项目的定量得分作为重要参考指标,因为定量打分只是根据项目的综合评价指标中“优良中差”换算得到,缺少应有的科学性,而且因为采用“4分制”,计算得分时存在大量得分相同的现象,给管理者的决策带来不便。虽然定量打分指标没有定性指标那样能清楚地反映出评议人的观点,但是如果对定量打分指标予以清晰的文字说明,帮助评议人进行科学的打分,就可以将定性指标的优点融合进定量打分指标中。科学的定量打分可以避免管理者决策过程中面对定性指标不能进行排序所带来的困惑,所以国际上的主要基金评审机构对定量打分给予了越来越多的重视。因此如何设置科学、合理和易于被评议人所把握的打分指标,对项目管理者进行科学决策十分重要。

1.3 评议人

在整个同行评议过程中,评议人的作用非常重要。同行评议的普遍做法就是选择与评审对象所涉及及研究领域的同行专家进行评审,对评议专家的基本要求就是应能独立地对评审对象做出科学判断和评价。一般情况下,小同行评议人具有与评审对象涉及领域更为紧密的专业知识,熟知其中的前沿和存在的科学问题,提供的评审意见专业性更强,所以选择小同行评议人评审是保证同行评议质量的重要基础。

同一评审对象往往需要多位同行评议人进行评审,目的是希望获取评议人从不同角度给出的评审意见,为管理者进行科学决策提供全方位的信息,因此评议人之间的共识度是管理者做科学决策的重要考虑。

同行评议过程中管理者提出的有关政策建议往往会影响到评议人的评审,因此管理者在评审中的每一个政策性建议都要慎重考虑。比如评议人评审国家自然科学基金项目时,若建议评议人在其评议的所有项目中按一定的资助百分率去评议项目,这或多或少将影响到评议人客观公正的评审,因为不同评议人间所评议的项目的优良百分率是有差异的,因此,管理者要注意政策性建议给评议人所产生的影响。

1.4 遴选评议人方式

遴选同行专家是同行评议的重要组成部分,也是同行评议过程中的重要环节,因此评审机构也非常重视遴选同行专家方式的科学性和合理性。遴选出的评议人必须具有较高学术水平,且是所评议对象领域内的小同行。如果要在有限的时间内为大量的申请项目遴选同行评议人,于管理者而言是一项繁重的任务。而且在遴选过程中,管理者的知识结构和工作习惯难免使得管理者产生对熟悉专家的依赖性,从而容易在指派过程中形成个人倾向性并因此带来质疑。

面对上述问题,包括自然科学基金委在内的资助机构都在探索通过计算机遴选评议人。是完全由计算机遴选并确定评议人还是借助计算机的遴选再由管理者确定评议人,也存在争议。前者遴选方式让人担心的是计算机能否胜任这种专业遴选,而后者遴选方式则依然被质疑存在人为因素干扰。因此,探讨如何提高计算机在遴选评议人中的作用,提高工作效率,并消除人为因素干扰,将成为评审机构今后遴选评议人中考虑的重要问题。

2 同行评议制度的公正性

美国国家基金会明确指出,它们的责任就是确保同行评议及其决策的所有过程的透明(the transparency of our processes)和决策机构的责任(the accountability of our organization),以建立和维护公众的信任^[5]。这说明同行评议制度的公正性不仅体现在评议人客观、公正、科学地进行评价,也体现在评审机构的决策过程的客观、公正和科学。前者是维护公正性的基础,后者则是维护公正性的保障,缺少任何一个环节,公正性都不能得到保护。同行评议制度公正性就体现在科学、专业的评审即同行评议,以及决策过程的透明。

2.1 同行评议的科学性

同行专家评审意见是进行科学决策的重要前提。确保同行专家评审意见的科学性和专业性,即同行评议质量,一直是相关管理机构探索的重要问题。*Science*, *Nature* 等科学杂志常发表针对探索改进和提高同行评议质量相关措施的文章,说明做好同行评议不是一件简单的事情,它受到可控和不可控因素的影响。

可控因素主要指那些通过相关办法或措施可以使其达到科学、合理目的因素,比如组成同行评议的四要素,即评议对象、评议标准、评议人和遴选评议人方式,虽仍有待完善,但均属于可控因素。非可控因素则是项目管理者在组织同行评议过程中难以把握的因素,比如申请者与评议人之间存在的特殊关系就是不可控因素,因为两者之间的利益相关或利益冲突将会影响评审意见的公正性。如果管理机构借助大数据技术能回避申请者与评议人间的这种关系,是可以减少因此给评议带来的不公正。此外,评议人的评审态度也属于不可控因素,同样会影响同行评议质量,通过减轻评议人的评审任务,建立评议人的评审档案,也可改进评议人的评审态度,达到提高同行评议质量的目的。必须承认的是,减少非可控因素对同行评议的影响是一项艰巨的任务,比如国家自然科学基金评审制度改革中提到的“负责任、讲信誉、计贡献”,其目的就是为了减少非可控因素对同行评议的影响,但要做好的确非常难。

保障同行评议质量的目的是为了确决策的科学性,这既是评议人的责任,也是项目管理者的责任。

2.2 决策过程的透明性

决策过程的透明反映出决策程序的科学性和合理性,即说明决策程序可以接受质询,具体表现就是决策权的相互制约。这种相互制约首先体现在管理者与评议人之间,即管理者的决策必须以评议人科学、专业的评审意见为基础;其次体现在评议人之间,管理者是基于多位而不是一位评议人的评审意见进行决策,即通过评议人之间的共识度进行决策;有时候决策权的相互制约还体现在不同层面的管理者之间。决策过程的透明性是管理部门赢得声誉的重要保障。

目前,我国相关管理部门在基于同行评议基础上进行的决策机制还存在各种问题,要么决策的透明性存在问题,要么决策过程的科学性和合理性有

待完善。如何在同行评议制度下发挥管理者宏观把握方面的重要作用,使专家评审意见与管理者之间有效地统一起来,真正实现管理和科学之间的理想整合,也是决策过程中要考虑的因素。

3 同行评议制度的局限性

3.1 关于对创新的保护

创新是科学的关键所在,如果说同行评议不利于保护创新,显然不是客观的观点,同行评议的目的恰恰就是为了发现创新。实际上,同行评议过程中,大多数的创新都能得到评议人的认可,而只有少数的创新可能会被同行评议所忽略或否定。这些创新主要表现在两个方面:一是属于尚不能被评议人接受的创新,二是属于尚不能被评议人认识的创新。前者多属于颠覆性的创新,其创新思想常常超乎一般人的认识,只有少数评议人能理解和接受,同行评议中被否是大概率事件;后者创新往往属于创新的初期阶段,的确不易被评议人所认识,有时也不一定被申请者自己所认识,但若提供更多的前期工作积累,相信终将能得到同行专家的认可,而寄希望在初期便能得到同行专家的理解,凭目前的同行评议机制恐怕有一定难度。

同行评议对保护创新的不足,主要由于评议人的认识极限所限制,如何克服同行评议中存在的这种问题,一直以来评审机构都非常重视。比如针对交叉领域的申请项目,在科学决策过程中不能简单以评审专家意见的共识度作为决策的唯一依据,应充分发挥管理者的宏观把握能力和学术敏感性,重点考虑项目的创新性。从另一角度看,同行评议过程中淡化对项目创新性的评价,其实也是对创新的保护,比如可通过人才类项目的支持来保护申请者的创新自由,让同行评议的评审重点落在对研究者的研究能力及研究意义上,淡化对具体研究内容的评价。美国 Howard Hughes Medical Institute (HHMI) 就是这样的资助机构,除个人简历外,申请者只需要提供近五年内最具代表的5篇研究论文、所取得成果的介绍和未来的研究规划,资深的评审委员会所评审的是申请者的研究能力。在近30年的时间内,HHMI资助了300多位科学家,其中180多位当选为美国科学院院士,28位获得诺贝尔奖,被公认为是非常高效的资助机构^[6]。国家自然科学基金资助的“杰青”和“优青”与之非常类似,被证明是最成功和最具影响力的资助方式。

3.2 关于对利益冲突或相关的回避

同行评议中不容易回避的是评议人与评议对象间的利益冲突或利益相关性,正如前文所述,这种关系肯定会影响到评议人的客观性和公正性,属于同行评议中的非可控因素。管理者在知晓的情况下会尽可能予以避免这种情况的发生,但多数情况下管理者并不知晓,且并非所有评议人在面对存在这种关系的评审对象时会主动回避。因此减少因利益冲突或相关带给同行评议的不公正性,需要管理者、评议人甚至评审对象之间的相互配合。例如,评审对象可预先把存在合作或利益冲突的专家名单提前告知管理者,或评议人在遇到这种情况时主动提出回避,或建立识别这种关系的大数据等等。当然,能产生利益冲突或相关的往往是本领域的小同行,因此这种现象在同行评议中可能比较普遍,管理者虽对此也非常重视,但如何尽可能消除由此带来的不公正性依然有待相关措施的改进,这或许就是伴随在同行评议中难以完全消除的先天不足。

4 思考与展望

同行评议制度的权威性取决于同行评议和决策的公正性,这也是评审机构建立自己声誉的关键所在。维护同行评议制度公正性涉及多个环节,确保每个环节的科学性和合理性,并排除各种可能的干扰,才能建立科学、合理、高效的同行评议制度。随着科学的发展,对同行评议公正性的要求越来越高,在有限时间内完成高质量的同行评议其难度也越来

越大。确保整个同行评议制度的公正性不仅要考虑同行评议中涉及的各种要素,也要考虑决策过程中所涉及部门的专业能力、执行能力和相互制约,也就是说,实施同行评议的部门不仅要专业化,而且也可以考虑使其具有一定的独立性,甚至应加强同行评议部门在整个决策体系中的独立性和重要性。

目前我国的科学研究从规模和质量上均有很大的发展,尤其在规模上,不断扩大的科研队伍与从事科研管理者数量上的不相称矛盾仍在不断加大。如何在既保证同行评议质量的同时又能高效率完成同行评议,已成为自然科学基金委面临的一个重要问题。而且受理的项目数还在逐年增加,同行评议的任务会变得更加繁重,解决上述问题会变得越来越紧迫,更需要新的办法或思路才能适应新时代科学基金的发展。

参 考 文 献

- [1] 吴述尧. 同行评议方法论. 北京: 科学出版社, 1996.
- [2] National Science Foundation's Merit Review Criteria: Review and Revisions. (2011-12-14). <https://www.nsf.gov/nsb/publications/2011/meritreviewcriteria.pdf>.
- [3] 江虎军, 冯雪莲, 冯峰, 等. 科学合理设置评议表提高同行评议的有效性和公正性. 中国基础科学, 2008, 10(6): 46—49.
- [4] NIH. Scoring Guidance. https://grants.nih.gov/grants/policy/review/rev_prep/scoring.htm.
- [5] NSF. Transparency and Accountability. <https://www.nsf.gov/od/transparency/transparency.jsp>.
- [6] HHMI. About Us. <https://www.hhmi.org/about/history>.

The impartiality and weakness of the mechanism by peer review

Jiang Hujun¹ Xu Yanying¹ Zhu Weitong¹ Sun Ruijuan²

(1. Department of Health Sciences, 2. Bureau of Planning, National Natural Sciences Foundation of China, Beijing 100085)

Abstract Peer review is widely carried out by funding organizations and journal press due to its impartiality. But the weakness of the mechanism by peer review is also realized because of reviewers' interest conflicts and little understanding about specific scientific questions, which become more serious especially with the development of science research. We try to propose some new approaches for improving the quality of peer review.

Key words peer review; impartiality; weakness