

同行评议简议

Brief Introduction of Peer Review

吴述尧

(国家自然科学基金委员会)

同行评议是在基础科学研究领域进行评估活动有效而公正的一种方法。作为辅助决策手段,各国的科学基金组织或机构广泛使用同行评议选择支持高等院校和研究所的研究项目。然而,在同行评议的实施过程中,确实暴露了一些不足之处,如果处理不当,会导致其固有缺陷的扩大化,引发科技界的矛盾。开展同行评议这一软课题研究,对中国科学基金事业的发展和完善,促进中国科学事业的进步都有重要的现实意义。

一、什么是同行评议?

在批准、通过对大学、研究所研究课题申请的拨款资助前,先借助有关专家或研究者同行的专业咨询和评议,以协助作出判断的程序,称之为同行评议方法或系统。

在科学领域中的同行评议,起源于三百多年前。当时,英国皇家学会的会员采用同行评议评价要求发表的论文。1937年,美国成立国家癌症研究咨询理事会(NACC),开始引用同行评议审定研究基金的发放;40年代,海军研究实验室(ONR)利用同行评议向大学的研究工作提供经费资助;1950年,美国国家科学基金会(NSF)成立,也采用了ONR的方法并进行了规范化,并形成了一套比较完整的同行评议系统。

我国在1982年建立中国科学院科学基金,基本上引用了美国NSF的同行评议程序。1986年,国家自然科学基金委员会成立以来,不断改进和完善同行评议系统,逐渐形成了一套具有自己特点的同行评议方法。

目前,同行评议方法主要用在三个方面:选择应该受到资助的研究项目;选择值得在杂志或其它出版物上刊载的论文;在科学和技术领域内判断潜在规律的发现和优先领域。

美国国家基金会的同行评议组织采取的评议方式分三种。特定通信评议,每份申请选择5~6位

评议人书面评议,有时要多至10位。较高额的申请采用评议组评议,由项目官员组织8~12位评议人讨论,并归纳评议结果。一些特别项目,如总统青年科学基金也用这种方式评议。第三种方式是上述二者的结合,项目官员既送通信评议,又召开评议组会议讨论,考虑通信评议人的评价意见。

评议准则包括:研究能力,包含技术路线的合理性和研究者的能力,所用仪器设备的来源;研究本身的价值,包含申请项目所预期的领域或交叉领域中导致新发现或重要进步的程度;研究的应用及相关性,本项目可能对外部目标,如新技术的贡献程度;对科学和工程基础的影响,包括本项目对国家的研究、教育和人类资源基础的贡献。此外,英国、德国、加拿大的大型研究机构都有各自的同行评议系统,其构成、评审程序、评议准则、评议人的选择和决策过程各有不同,但都遵循公平竞争的原则。

我国国家自然科学基金委员会(NSFC)同行评议专家系统分为两部分,一是采用通信方式的同行评议,二是由学科评审组开会讨论。同行评议的专家要求是工作在科研第一线、有较高学术造诣、熟悉所从事学科领域的国内外情况,认真负责,办事公正的科研人员。NSFC的第四届学科评审组共58个,由677位专家组成。专家都具备学术造诣深,知识面较广,办事公正,热心科学基金工作,并有一定声望。每届任期两年,连任不超过六年。

每份申请书要求选择5位专家进行同行评议,对申请课题的学术水平和意义进行客观评价。在此基础上排列优先顺序。每年召开一次学科评审组会议,复议同行评议结果,并根据基金会的需要和可能推荐择优资助项目,必要时进行投票表决,最后由委员会批准。

评议准则包括:(1)有重要科学意义或有重要应用前景的研究工作,尤其是结合国家现代化需要,针对我国自然条件,自然资源特点的研究工作和开拓新兴技术的研究工作;(2)学术思想新颖,立

论根据充足,研究内容和目标明确、具体、先进,研究方法和技术路线合理、可行;(3)申请者和合作者具备相应的研究能力,研究工作有一定积累,基本工作条件和工作时间有可靠保证;(4)经费预算实事求是,根据充足。

同行评议人由学科主任选择。学科评审组成员由学科主任提名,委员会批准聘任。

二、为什么同行评议常引发科学界的矛盾?

同行评议是一种评价基础研究活动的有效而可行的方法,有悠久的历史,又得到了科学界绝大多数的支持,目前尚没有取代的方法。然而,由于方法本身的局限性,如果使用不当,就会导致严重偏差,引发各种矛盾。

美国国家科学基金会成立 40 多年来,至少经历过两次否定同行评议的严厉批评。一次在 70 年代中,国会委托全国科学院(NAS)组织了高层次的调查组,进行“能否采取其它手段使基础科学得到更大的发展,并在这方面有更多的发明创造”的调查;另一次是在 80 年代中,参议院委托审计总署对“联邦政府的基础研究经费的使用是否充分,是否资助了所有研究申请中最应资助的项目”进行调查。两次调查的结果都肯定了同行评议在评估基础科学研究中的重要作用和可行性,同时也罗列出些影响公正性的问题,促进了同行评议方法的发展。最近,一些科学界的权威人士又提出“当每个研究申请项目通过可行性的评估后,应以抽签的办法来决定是否能得到资助”。

英国是使用同行评议最早的国家,近些年来,由于申请项目的激烈竞争,使同行评议处于“紧张气氛”中,不断受到科学界的严厉批评。正如最近英国牛津大学一位教授的署名文章中所述:“同行评议似乎成了超载的官僚机构,淹没在文海之中,而且并非所有成员都是受评议者的真正同行。在这种制度下,有的年轻或未成名的实验工作者可能多年得不到经费,而有的研究者却可能同时有多笔小项补贴金。为了得到大笔预算,实验室主任只好把重点放在委员会批准的计划上,以致极少开展与此无关的实验项目,长期的研究开发往往被忽视”。为此,研究理事会顾问董事会(ABRC)授权前国务大臣霍恩·肯尼思·贝克(Rt Hon Kenneth Baker),组织了一个高层次的调查组,对五个研究理事会的同行评议进行了全面研究。调查结果认为“同行评议是一种不可取代的评议基础研究的方法。当然这种方法不是十全十美的,尚需引进其它评议方法的优点进行改进”。

我国的同行评议系统尚很年轻,正处在发展阶

段。然而,也暴露出一些问题,前两年已有署名文章批评,认为“同行评议助长了学术界的权威主义,破坏了科学的民主气氛”。为了不断改进和完善同行评议方法,开展同行评议的研究是非常必要的和及时的。

纵观同行评议的发展过程,在公正性和透明度方面暴露的问题,大致是由两种因素造成的。一种是客观因素,诸如经费不足,竞争激烈,各种平衡关系和行政干预,科学发展的复杂性以及社会风气的不良影响等;另一种是评议人的主观因素,诸如知识面的局限性,观点差异,学科(或专业)保守,个人偏见以及人情关系等。由于同行评议系统的管理制度不健全,政策调节又有随机性,加上若干保密规定,助长了同行评议中越轨行为的发生。上述问题通过完善严格的管理措施,提高管理人员的素质和水平,以及建立必要的制约措施是可以克服的。然而,同行评议还有一些固有的不足,是应该引起关注的。

1. 难以堵塞的剽窃行为

未发表的新构思没有法律保护的依据。评议过程中,越轨的同行为剽窃申请书中的新构思,否定申请人的事例已司空见惯。从科学发展的角度看,似乎有促进作用的一面,作为科学道德,则严重败坏了同行评议的信誉。在美国,这种现象日趋严重,一些有经验的科学家也有了对策,那就是申请内容是将要发表的研究结果。

2. 不利于青年学者的业绩权重

由于申请项目越来越多,评议的主要依据是申请书,实地调查是极少的。在同行评议中过高的业绩权重已造成青年研究工作者的资助率十分低下。但是,大部分科学家认为,应该更多的考察业绩,“因为,对过去行为的评价是未来结果的极好预测。”

3. 不利于支持创新的非共识(即评审人意见不一致)评议结果。

基础研究是探索未知,是不可预测的。一种新构思提出,引起不同的看法是必然的。但在同行评议的决策中,不论是定量的打分,还是定性的表决,都是以多取胜。新构思很难得到多数人的赞同。为此,不少基金会都设了风险基金,资助与否不取决于同行评议结果。

4. 人力和物力的浪费。

无论哪个国家,同行评议工作都是名副其实的文山会海,除了纸张邮资、交通费等巨额开支外,申请人、评议人每年都要化费许多精力。这些人都是科研第一线的骨干,评议工作对他们事业的影响一直是一个争议的问题。

(责任编辑 刘先曙)