

# 论同行评议和科技成果的鉴定

On the Peer Review and the Appraisal of Scientific and Technical Achievements

张彦<sup>1</sup> 汪丽莉

(苏州大学社会学系,教授<sup>1</sup> 苏州 215006)

近一个时期,人们纷纷呼吁要重视科技成果的转化。的确,实施科教兴国战略,没有科技与经济的有效结合,实际上是不可能的。影响我国科技成果转化的一个重要障碍发生在科技成果评价这个环节上,即如何鉴定科技成果的价值以及科技人员的表现。当前阻碍我国科技进步的主要因素仍然是体制和机制问题。以论文多少论英雄,科研到出样品、评奖为止,光开花不结果,科技的第一生产力功能难以充分释放出来。

## 一、问题的提出

在科技界,如何鉴定和评价一项科技成果是很重要的。这是因为在知识生产中,科技成果是科技工作者心血的结晶。鉴定和评价科技成果的有效性、可靠性、科学性及其价值,是对知识生产者创造性劳动的一种仲裁。评价是承认的基础,舍此我们就不能判定发现者和发明者的成果以及他们贡献的大小。

目前,科技成果鉴定方面的问题出自“同行评议制”。所谓同行评议,是指由从事某领域或接近该领域的专家来评定一项工作的价值或重要性的一种机制。目前,同行评议制在我国运用甚广,在许多单位、部门、高校甚至被作为唯一采用的科技评价模式。

系统等。

### 3. 与疾病防治相关的基因表达的调控

包括以下主要研究内容:

(1) 信号传导与基因表达的相互作用机制 研究特定基因表达的信号传导控制机理以及基因表达与信号传导通路之间的相互影响及调控机制。重点涉及跨膜信号在细胞中特定基因开、关状态下的内传通道和该基因的表达对信号传导通路活性的影响,同时鉴定参与活化基因的关键因子激活的靶分子,以及研究靶分子修饰对通道基因转录的顺式和反式调控产生的影响及其调控机制。

同行评议意味着由专家共同体充当评价、鉴定成果的“仲裁人”。同行评议属非个人决策,因而是一种社会学机制。社会学早已阐明同行评议在科学研究领域进行评估的地位和作用,这就是它明确了科学共同体对选择和评价理论成果的权威作用。一项理论研究成果的取得,个体和集体所起的作用往往是复杂的,所以最终的评价显然不能依据哪几个权威发话,也不能来自科学系统之外的力量,只能靠科学系统本身。新理论、新发现要获得接受和确认,必须由科学群体作出判断和裁决。无论在库恩的范式理论中还是在默顿的规范理论中,人们都被告示,科学共同体充当理论成果、选择的“仲裁人”的角色。

但是,在科技界以同行审查为基础的社会学机制是否也适用于对技术成果的评判?在科学管理中,对这个问题的回答将有助于澄清下面一系列问题:(1)同行评议是否是唯一的评价模式?(2)同行评议的适用范围是什么?(3)同行评议应如何规范操作?(4)科技成果鉴定的最终标准是什么?

## 二、同行评议的局限性

同行评议最早始于专利申请中的查新。1474年威尼斯共和国首先实行专利制度,它在对发明者提出的新发明、新技艺等进行审查以决定是否授予其

(2) 内含子在基因选择性表达调控中的作用 从基因结构入手,探讨与基因特异性表达有关的顺式作用元件间的相互作用、位置效应,反式作用因子及其相互作用对基因特异性表达的调控机制。

(3) 与疾病防治相关的组织和器官特异性表达的调控 研究与靶基因组织和器官特异性表达调控有关的顺式元件、反式因子及特定的激活信号,研究病理状态下靶基因组织、器官特异性表达过程中转录因子与DNA的相互作用的规律,研究靶基因表达的时空程序、定量调控和多重诱导机制。

(责任编辑 蔡德诚)

对发明的垄断权时,采用的就是我们今天采用的同行评议的方法。300多年前英国皇家学会成立之初,明确地将同行评议方法用在论文评审中。以后,随着历史发展,这种方法不断完善,并广泛应用于其他领域,特别是科学技术界。现在我国的科技管理,例如科技成果的奖励和鉴定、科研项目的立项、学位和职称的评定等等,几乎都采用了同行评议制。

采用同行评议制鉴定成果,在别无更好选择的情况下,的确简单易行。从决策角度看,同行评议属非个人决策,因而评价结果具有一定的合理性和公正性。但一个明显的矛盾是,在具有高度客观性的科技领域,其成果的评价却采取了相当主观的方式。由于同行评议意味着由专家共同体充当评价、选择成果的“仲裁人”,这种方法毕竟与实践检验的标准有相当的距离。这样在实际运用中就出现了许多问题:

第一,由于方法本身的局限性,同行评议会导致严重的偏差。以美国学者所做的一项研究为例,调查者把关于儿童行为矫正的论文,寄给75位对该问题有明确看法的心理学家评议。该论文的提要、前言及实验过程的描述对所有评议人都相同,但论文的数据与结论被分成两种:一种赞同审稿人的观点,另一种不同于审稿人的观点。实验结果表明,当论文的结论符合审稿人的观点时,审稿人一般都打分很高,反之则很低。

目前,我国同行评议存在的问题主要集中在鉴定会这种形式上。国外科研成果的同行评议,多依据成果发表后引起的反响及成果使用后产生的效果,由同行专家做出评断,很少像我国这样由行政部门组织召开鉴定会的方式进行评价。采用召开鉴定会方式评价科技成果,且不说聘请的专家是熟人、观点相同等情况,单就成果一完成就鉴定,其科学性就值得推敲。我国现在通行的做法是,在科技项目完成后即申请鉴定。经常是在鉴定前几天,给专家送材料,使专家们不能从容地审查材料、核查国内外文献。鉴定会时间也不可能长,即便专家们事先看过材料,在短时间内也难以就一些问题深入研讨,其结论的准确性自然难以保证。

第二,同行有趋同的科学思想和研究范式,这有利于评议人达成共识,但不利于支持创新。例如当年波尔兹曼虽然对分子论有超人的预见,却因为同行压倒优势的反对意见而陷入绝望的境地。

第三,无论哪个国家,同行评议工作都是名副其实的入山会海。就拿鉴定会这种评价方式来讲,除了纸张、邮资、差旅费等巨额开支外,申请人、评议人每年都要花费许多精力。目前,由于种种原因,成果鉴定数越来越多,鉴定会规模越来越大,开支标准越来越高,使得在科研经费本来就不足的情况下,科技人员和成果完成单位在科研工作开展前,

就必须预留相当的经费用于成果鉴定,从而降低了科技投入。

第四,在科技界,评价系统的一大功能是作为“看门人”控制越轨行为,但其控制越轨行为的能力也是有限的。上海华东理工大学“青年才俊”胡黎明剽窃博士论文就是例证之一。在今天这个知识增长日新月异、出版物林立的时代,评审人除了相信申请人的诚实外,似乎真的是无能为力。

如果评议人滥用权力,同行评议的漏洞就更大了。由于对未发表的新构思,缺乏法律保护的依据,评议过程中,评审人剽窃申请人成果的事件就时有发生。同行评议制还常常被指责为像一个“哥儿们”网,评议人之间可能会出现“投之以桃,报之以李”的现象。

在我国,同行评议已成为科技系统中普遍采用的一种评估方法。但我国的同行评议系统很年轻,存在问题尚很多,例如同行专家中准同行多、鉴定走过场、名流免检、“合法”参考申请者的新思想、评语掺水、“权威”定音、被评者自行预拟鉴定意见、为鉴定会安排“实惠”等等。造成这些问题的主要原因有两个:一是同行评议名不符实;二是同行评议制本身不规范。

尽管同行评议存在着这样那样的缺点,但它仍然是一种不可取代的评价理论成果的办法。由于理论研究的特殊性,同行评议至少是一种从一般研究背景中“过滤”出“好科学”的手段。爱因斯坦在谈到基础研究时曾经指出:“作为一个普遍规律,科学所创造的知识和方法只是间接地有助于实用的目的,而且在很多情况下,还要等几代人以后才见效。”因此,人们不应该也不可能完全放弃科学的这种自我批判、自我控制的机制。重要的是,我们必须对同行评议制有一个正确而全面的认识。

### 三、实际应用是技术成果检验的根本标准

众所周知,“科学”与“技术”是两个联系密切而涵义又不尽相同的概念。早在100多年前恩格斯就指出,“如果说技术在很大程度上依赖于科学状况,科学状况却在更大程度上依赖于技术的状况和需要。社会一旦有了技术上的需要,则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。”在恩格斯的论述中,明显地把科学与技术区别开来。

在科技管理上,把科学与技术区别开来是一个迄今仍未很好研究的课题。现在的状况是,由于科学管理较技术管理有更多成熟和被广泛认同的提法和结论,因而在一般人的理解上,对技术活动的管理也就自然地雷同于、无异于对科学活动的管理。这就造成了在导向上科学与技术社会角色的错位。我国科技界目前理论成果“相对过剩”,应用成

果“严重匮乏”，以及国民经济建设主战场科技力量严重不足，皆与此有关。

应该指出，在技术领域普遍采用同行评议制就是目前我们在科技管理上亟待扭转的一个倾向。这是因为，同行的集体评议尽管属于非个人决策，但这种方法毕竟不同于实践检验真理的标准。而理论成果之所以采用同行评议，是在别无更好方法情况下的一种选择。但技术成果就不同了。技术成果根据其特点可以迅速物化为生产力，这样一来，技术成果唯有采用“价值评价”，即直接依据其实施后的效果来进行评价，才是最合适和最权威的。如果技术成果被市场所接受，推广并取得经济和社会效益，就直接说明了该成果所具有的水平。技术成果的评价，舍去实际应用，实在没有别的更好的评价标准了。

明确这一点，对于科技成果大量转化为现实生产力具有至关重要的意义。从社会学来看，技术的社会角色是不同于科学的社会角色的。如果在技术领域也广泛采用同行评议，就会严重影响人们对技术社会角色的领悟，误将专家认可（而非市场接受）当作对技术社会角色的期待，最终使技术的社会角色不能实现。应该指出，我国科技成果大量闲置，通过鉴定之日，就是打入冷宫之时，只开花不结果，皆与此有关。

培根是社会学的远祖之一，早在英国皇家学会萌芽之时，他就提出了科学评价的两个标准：内部标准和外部标准。内部标准是推理和证明，外部标准是实际应用。培根更看重外部标准，用他的话来说，因为“只有把新概念成功地运用于实际，才是正确性的最终象征”。

但在科技成果物化速度很慢的小科学时期，人们悄悄抛弃了把应用作为科学评价标准的看法；而培根把推理和证明作为科学内部特征的看法被保留下来，并在20世纪到来之前，成为几乎普遍有效的“官方”观点，这就是我们今天所说的同行评议制。

20世纪以来，科技与生产的关系呈现了两大特征：一是科技成果物化的周期大大缩短；二是知识更新的速度大大加快。它们对科学评价系统产生的重大影响是，科学评价的外部标准开始发挥重要作用：一是在时间上由实际运用来客观鉴定技术成果成为可能；二是如不能促使其迅速物化，对技术成果的评价就会因技术成果的老化而失去意义。

由此看来，在评价模式上，科学与技术的差别不仅是存在的，而且是必要的，概括起来主要有以下几点。（1）社会承认的“仲裁人”有所不同。理论成果的“仲裁人”主要是科学同行，而技术成果的“仲裁人”主要是市场。（2）确定和鉴定的周期不同。理论成果的鉴定一般需要经历一段时间，而技术成果

一经投入使用，能否得到社会承认也就明朗了。（3）鉴定评价的标准有所不同。理论成果侧重于对其学术水平和对科技发展指导意义的评价（内部标准），技术成果侧重于对其使用价值的评价（外部标准）。

采用科学评价的外部标准，其实质就是以实践作为检验真理的根本标准。这样一来，科技成果的评价就成了一个非常客观的过程。同时，这种评价模式非常好地体现了复杂劳动的价值，对科技工作者产生的激励作用很大。这种方式无需各级部门组织评奖，可减少许多形式上轰轰烈烈、实际上收效甚微的评奖活动，促使大家脚踏实地、实实在在地搞创新，让市场对科技人员论功行赏。它是在经济建设主战场决定知识价值与报酬的方法，是加速科技成果转化为生产力的最有效的途径之一。

#### 四、同行评议的改进

对理论成果，我们不仅要认识采用同行评议的必要性，而且要针对这一方法可能碰到的诸多问题，通过完善规范管理措施来加以解决和控制。

如前所述，由于理论成果评价的特殊性，同行评议是在别无更好方法情况下的一种选择。既然如此，采用同行评议鉴定理论成果，如何具体操作就变得极为重要。事实表明，同样采用同行评议，具体实施的做法不同，结果会大不相同。在这方面，我们是有许多工作可以做的。

首先，同行评议制的实施处在何种状态，“评议人”是关键。同行评议制确定了科学共同体选择、评价理论的权威作用。因而，“选择好同行评议专家是第一位的、起决定作用的。”关于这一条必须把好几关：（1）评议专家要名符其实，应避免出现评议组成员过“杂”，大同行多、小同行少的情况，如果行政领导、科技管理干部喧宾夺主，那就完全背离了同行专家的基本要求；（2）评议专家要从专家库中按随机原则产生，这样做的好处是明显的，各种错综复杂的人情关系起作用的机会大大减少了，许多矛盾也会迎刃而解；（3）实行当事人回避制度，申请人不应该成为评审人，申请成果鉴定的单位不得自行确定评审专家，这是最起码的一个要求。

第二，应该实施延迟评议的原则。这就是说，要让理论研究成果经过一段或短或长的时间间隔才予以认定。诺贝尔奖的授奖记录表明：本世纪出现的重大科学理论成果，只有少数在很短时间内获奖，而绝大多数是经过几年、十几年甚至更长时间才获奖的。如美国罗伊斯早在1911年就发现了致肿瘤病毒，但直到半个多世纪之后的1966年才获得了诺贝尔奖。对诺贝尔奖80年间授奖情况的统计表明，成果从发表到获奖的平均时间间隔，物理学是

# 近年科学越轨问题研究评述

A Review on the Impermissible Behaviour in the Recent Scientific Activities

李红芳

(华中理工大学社会学系 武汉 430074)

科学是追求真理的社会活动。德国的社会学家马克斯·韦伯称科学家是“天生诚实的人”，他们“对真理都有一种献身精神，并使科学保持纯洁无瑕”。科学社会学创始人默顿认为“科学家的活动受到在其他任何领域的活动所无法比拟的严格管制”，并由此断言，“科学史上根本不存在作弊”。但这只是默顿的“理想模式”。科学家并不是生活在真空中，受私欲及其各种其它因素的影响，科学家中违背真理的越轨行为并不少见，而且有些还相当严重。诸如震惊国际科技界的巴尔的摩事件及我国的李富斌剽窃国外论文。据统计，从1980至1991年1月英国《自然》杂志上就有152篇，美国《科学》杂志上有114篇论及科研越轨的文献，可见国际上对科研越轨的重视程度。我国1978年“科学热”后也开始

重视科技人员的道德规范问题，1991年巴尔的摩事件后有些学者对科研越轨行为进行了研究，并提出了相应的防范措施。

## 一、科研越轨行为的界定

对科研越轨行为的界定，学者们的意见基本一致，只是侧重有所不同。樊洪业参照美国科学家小组所下的定义，结合我国科学界目前的实际状况，将“科研作伪行为”定义为：“在科学研究与评价过程中，为骗取科学共同体和社会的承认而出现的伪造和剽窃行为。”

陈志凌等则对科研越轨行为作了更为具体的解释：“科研越轨行为是指在科研立项、方案实施、

13.1年，化学为14.3年，生物学和医学是14.2年。也就是说，这些理论成果在发表后，平均要等待13~15年才能最后获得科学界的确认。上述情况显示出，科学上有一个最无情的关口——时间。经过时间的考验，谬误终要被抛弃，真理一定会放出光彩。

根据延迟评议的原则，可以肯定，鉴定会这种方式应该改变。早在1980年，华罗庚和王元根据国际学术界的惯例，针对当时国内已露出苗头的不良倾向，提出“早发表、慢评议”的原则，并且“从我做起”，主动撤回研究所为他们评奖的申请书。可惜，时潮淹没了他们的呼声。20年过去，“滥发表、快评价”却成了相当普遍的现象。

第三，应该推行背靠背评议的方法，即评议人与被评人互相都不知道评何人、被何人评，也叫“双盲法”。如果采用“单盲法”，评议人知道评谁，被评人不知道谁评，评议人的本位倾向等仍难有效遏制。在评议人和论文作者的关系方面，现在许多杂志都采用“双盲”评议法，即论文作者与评议人之间相互都是匿名的，如此一来，“关系稿”自然难行其道。另外，采用信函送审的评议方式评价科学理论成果，也不失为一种可行的做法。这样不仅可以保证一定的匿名性，而且可以大大降低开支。

第四，要把参评专家的行为也纳入制度化控制范围。现行的同行评议对评议人的行为几乎没有约束，参加同行评议的专家可以不对自己的鉴定行为及由此引起的后果负任何责任。为此，有必要将评议人的评审结果与最后综合评定结果的偏离，输入专家库作为该专家参加评议活动的绩效指标，进行约束。如果发现评议人有徇私舞弊或袒护越轨等情况，应将其名字从专家库中删去。评议人的行为有了体制方面的制约，评议人按照科学规范独立作出判断的条件也就具备了。

第五，鉴定研究成果，任何形式都没有重复实验来得有效。正如罗素所说：“科学家之所以与众不同，不在于他们所相信的是什么东西，而在于他们如何以及为什么相信这些东西。科学家的信仰是实验性的，不是武断的。这些信仰是建立在证据而不是权威之上。”虽然由于人力、物力、财力的限制，不可能对所有科学发现都用重复实验的形式加以检验，但为了防止虚假成果在高级别的科学奖励中获奖，对重大项目的研究成果安排重复实验是完全必要的。从许多案例来看，加强原始数据的记录和保管，对于重复实验和正确评价是必不可少的，这对参与国际竞争、保护知识产权等也有重要的意义。

(责任编辑 孙立明)