

[文章编号] 1009-3729(2012)04-0020-06

对默顿科学规范结构的元规范解读

高芙蓉

(河南财政税务高等专科学校 法律系, 河南 郑州 451464)

[摘要]默顿认为,普遍主义、公有性、无私利性和有条理的怀疑主义构成了现代科学的规范结构。如果转换研究视角,从“追求真理”之认知规范与“造福人类”之社会规范的科学规范结构的元规范角度重新审视默顿的科学规范结构,就会发现,其普遍主义和无私利性因为都存在认知规范与社会规范的双重属性而与元规范的规定相矛盾。虽然默顿将创新性与谦逊作为新规范增添到科学规范结构中,但创新性可与公有性并列于认知性规范,谦逊属于心理学层次而不具有合理性。巴伯以理性精神和情感中立来补充默顿科学规范结构,只不过是原规范的一种不具有创新意义的变体;米特洛夫不加分析地依据默顿和巴伯的科学规范结构提出的一套规范与反规范也不具有合理性。依据普遍主义原则、倡导怀疑精神和科学公正的时代状况,将默顿科学规范结构修正为科学入口处的普遍主义、有条理的怀疑主义、评价中的公有性(或无私利性)和创新性,也许更为合理。

[关键词]默顿;元规范;科学规范结构;反规范

[中图分类号]B712.5 **[文献标志码]**A **[DOI]**10.3969/j.issn.1009-3729.2012.04.005

美国社会学家罗伯特·K·默顿(Robert K. Merton, 1910—2003)科学规范结构的提出,曾引起国内外学者的极大关注。国外学者对默顿科学规范结构的研究大多侧重于对其的批判。如巴里和多比(Barnes. Barry, R. C. A. Dolby)^[1]认为默顿规范是一种违背常规的观点,在现实中缺乏存在的根基;赫林哥(David A. Hollinger)^[2]认为默顿的科学规范结构以科学与民主的关系为视角,过分关注普遍主义;陶林(Nina. Toren)^[3]提出在新的历史条件下默顿规范必须扩展,新规范应涵盖科学社会道德,应包括规范科学、科学家以及与社会环境间关系的一系列道德原则。国内对默顿科学规范结构的广泛评述始于1990年代,阎莉^[4]、孟建伟^[5]等探讨了默顿规范的理解及其扩展问题;冯鹏志^[6]分析了默顿、库恩的研究模式,认为两种模式的提出为其后的科学社会学研究奠定了基本的理论前提和框架,促进了科学社会学的繁荣与发展。进入21世纪,随着人们对科技的关注进一步提升,对默顿科学规范思考再次成为学者研究的焦点。孙启贵、苏湛^[7-8]指出,默

顿科学规范因与大科学时代的社会实际相背离、与现代社会的大科学观相冲突而陷于困境,需要重建或合理修正;张彦^[9]从科学规范的层次性出发,将规范分为普适的禁止性功能和普适的倡导性功能,认为默顿的科学规范结构需要充实“诚实性”和“普遍主义”两类规范;盛华根^[10]从科学元规范角度对默顿科学的精神气质进行了解读,并以科学元规范为基础,构建了科学规范的层次结构体系。这里需要重点提及的是徐梦秋和欧阳锋^[11-16]的见解,他们分别对默顿科学规范的内涵、类别、功能、结构和形式进行了阐释,认为默顿规范的内涵和外延存在交叉重叠之处,需要进行澄清,认为科学规范应是一个有条有理、逻辑一贯的演绎系统;他们还阐述了默顿学派从公有主义规范出发提出的科学中的“礼品交换”理论以及科学家遵循科学规范的内在动因和科学中社会控制的方式,认为科学规范系统是科学价值的体现和实现科学价值的手段。可以说,国内学者对默顿科学规范进行了较为系统的考察,其局限性在于,虽有学者从科学的元规范角度审视默顿的

[收稿日期] 2011-05-13

[作者简介] 高芙蓉(1970—),女,河南省项城市人,河南财政税务高等专科学校讲师,博士,主要研究方向:科学社会学。

科学规范结构,但并未指出默顿所提出的规范本身及诸规范相互之间是否存在矛盾,是否符合“追求真理”和“造福人类”这两个元规范的基本理念。鉴于此,本文拟从元规范视角出发,对默顿及其追随者提出的科学规范结构进行分析,并对默顿的科学规范结构理论体系进行修正。

一、科学规范元研究的内涵

为了更好地对默顿科学规范结构进行解读,有必要厘清科学规范元研究的概念以及科学规范的内涵、类型、它们之间的区别与联系。

“元研究”一词源于元理论的概念。“元”的英文为“meta”,意即“……之后”、“超越”,它一般与某一学科名相连,比如元逻辑学、元哲学、元历史学、元伦理学、元数学等,意味着一种更高级的逻辑形式,具有超验、思辨的性质,同时又以一种批判的态度来审视原来学科的性质、结构以及其他种种表现。^[17]规范以某一现象领域为研究对象,对现象进行陈述,是有关经验事实的语言,而元研究以规范为研究对象,元理论则是对规范进行陈述、反思的理论。元研究从理念层面上体现出来,对规范的形成而言具有方法论意义。^[10]具体到科学规范的元研究,则是以科学规范为研究对象,对科学规范进行陈述、反思的理论,它旨在反思科学规范理论及其共同体的行为,它通过科学规范与科学实践的关联考察,最终在科学实践中找到回应,其根本目的是使科学规范理论更具合理性。科学规范的逻辑起点是“追求真理”和“造福人类”,前者是指导科学认知的元规范,后者是指导科学应用的元规范。^[11]科学规范系统中的具体规范都可以在实际场景中推导出来。科学规范的元规范与其派生出来的规范之间是一般与个别、包含与被包含的关系。

对科学规范进行分类需要有一定的依据,如可以根据科学活动的周期、科学规范对科学工作者各种行为的态度以及规范所提要求的强弱程度等来分类。^[11]本文拟从调整对象这一角度把科学规范分成社会性规范和认知性规范。社会性规范用于调整人与人之间的关系,具体到科学领域,则主要是协调科学家与科学共同体的其他成员及非共同体成员之间的关系;认知性规范调整人与物之间的关系,对科学领域而言,就是调整研究者与研究对象、研究者与仪器设备以及各种知识之间的关系,特别是协调新知识与既有知识之间的关系。从宗旨来看,认知性规范的元规范在于“追求真理”,社会性规范的元规范

则在于如何用科学家的成就更好地“造福人类”。在对科学规范结构进行分析时,就要从“追求真理”和“造福人类”这两个元规范出发,看具体的科学规范条款是属于认知性规范还是属于社会性规范——如果某项条款既可归入认知性规范,又可归入社会性规范,则该条款是自相矛盾的;如果该条款不能归属于其中之一,则它属于心理层面上的动机机制,不能作为科学规范被遵守。对条款之间关系的分析,要看这种关系体现出来的终极目的是“追求真理”还是“造福人类”,是认知性规范还是社会性规范,并结合具体情景分析相互之间有无矛盾和悖论。对科学规范的元研究进行界定有助于我们分辨关于科学规范结构争议的真伪。

二、默顿及默顿学派科学规范结构的内在矛盾及规范与反规范的逻辑悖论

默顿的科学规范结构理论为科学体制的社会学研究奠定了坚实的基础,不过他提出的4种科学规范并不是元规范,只是元规范派生出来的次生规范或二级规范,称其为元规范的子规范更符合其身份。

1. 默顿的科学规范结构

1942年默顿提出了构成现代科学精神特质的科学规范。他认为科学精神特质是约束科学家思想和行为的价值观与规范的综合体,这些规范通过规定、禁止、偏好和许可的方式,借助制度性价值而逐渐被科学家内化,这些制度性规范——普遍主义、公有性、无私利性和有条理的怀疑主义构成了现代科学的规范结构。^{[18](P269-270)}

“普遍主义”规范有两个方面的含义:其一,强调真理只与观察结果和之前已被证实的知识有关,而与科学家的个人属性如种族、国籍、宗教、阶级和个人性质无关。也就是说,任何人都享有权利从事科学研究,科学职业对所有有才能的人开放,它强调在科学入口处要人人平等、一视同仁。其二,强调成就评价的非个人标准。普遍主义强调在科学入口和评价中要摒弃各种歧视与偏见,从这一点来看,它属于在“追求真理”的元规范视域内所必须遵守的认知性规范;但从普遍主义调节人与人之间的关系的角度来看,它又是社会性规范,而社会性规范存在的目的在于“造福人类”。追溯到元规范理论,默顿的普遍主义因不能自圆其说而陷入困境。

“公有性”规范强调,科学上的重大发现是社会协作的产物,属于社会所有,一旦科学成果被生产出

来,相对于科学家来说它就被“异化”了,它们构成了人类共同的遗产,科学家个人对这类遗产只拥有极有限的被承认和被尊重的权利。公有性规范是“造福人类”这一元规范必须遵守的客观标准,科学发现属于全人类所有,任何人都无权干涉它在实践中的应用。公有性规范界定了科学成果所有权的性质,调节的是人与人之间在理想状态下的关系,它属于社会性规范。

“无私利性”规范作为一种制度性规范,“既不同于利他主义,也不是对利己主义感兴趣的行动。把二者等同起来就会混淆制度要求和动机标准”^{[18](P275-276)}。无私利性规范能够抑制科学家的欺骗行为,遵守它符合科学家的利益,违者将受到惩罚,同时一旦该规范被内化,违者就会受到内心冲突的折磨。而科学的公众性、可检验性和同行的相互监督为这种制度安排提供了坚实的基础。无私利性是在“造福人类”过程中需要恪守的规范,它既涉及科研人员的动机,又关涉到怎样安排制度规范才能保证科学家的成果得到合理回报的问题。^[11]无私利性规范又强调科学家在研究过程中不能有人的私利,因此它又属于认知性规范,而认知性规范是以“追求真理”为目的,这与其“造福人类”的元规范的社会性之间的矛盾不言而喻。

“有条理的怀疑主义”规范“与科学的精神特质的其他要素都有不同的关联,它既是方法论的要求,也是制度性的要求”^{[18](P277)}。从方法论角度看,没有怀疑就不可能发现问题;从制度性要求看,有条理的怀疑既是对科学家同行工作的批评态度,也是对科学共同体自治的内在要求。有条理的怀疑主义规定了科学家对待科学的态度,它是在追求真理过程中应该遵守的规范,是一种认知性规范。

从上述分析来看,默顿的4种科学规范都不是元规范。科学的元规范一是“追求真理”,二是“造福人类”,而就普遍主义规范而言,在科学入口处属于认知性规范,但在科学评价过程中又属于社会性规范;就公有性规范来说,它属于社会性规范;无私利性规范是科学家“造福人类”过程中应恪守的社会性规范,但在强调不能有个人私利方面又属于认知性规范;有条理的怀疑主义规范属于认知性规范。在上述4种规范中,普遍主义和无私利性2条规范自身存在着无法解释的逻辑矛盾。从这一点来看,它们只是科学元规范的派生规范。

那么,各种规范之间的关系如何呢?默顿强调在科学的入口与成果评价中采取普遍主义规范,不

考虑科学家的个人属性;对于有条理的怀疑主义规范,默顿说,“我称此规范为社会性的有条理的怀疑主义,是因为它所代表的是一种早已形成的对期刊论文和科学专著进行评价的制度化的同行评议的方式,它极不同于简单的个人性的怀疑主义方式”^{[19](P6)}。可以看出,普遍主义规范与有条理的怀疑主义规范并不是并列的社会性规范和认知性规范,有条理的怀疑主义规范与普遍主义规范中的第二层含义有重合,将二者作为并列的规范是不合适的,而将科学入口处的普遍主义规范与有条理的怀疑主义规范并列会更合理。公有性规范与无私利性规范在内涵上也是重叠的——公有性强调科学知识属于社会所有,个人只拥有被承认和被尊重的权利;无私利性强调科学家在研究过程中不能有人的私利,既然如此,研究成果的公有性也是显而易见的。因此,将其作为两种并列的规范亦有牵强之嫌。

2. 默顿对科学规范结构的发展

在提出科学规范结构15年之后,默顿又在《科学发现的优先权》一文中将“创新性”和“谦逊”增添到科学规范结构中。科学历史上优先权之争由来已久,默顿把它归结为“科学自身的制度规范”^{[18](P293)}。他认为:“不断出现的优先权争执,并非仅仅是由科学家个人品质而引起的,它是由科学制度造成的,科学制度把创新性作为最高价值。”^{[18](P294)}在科学界,当科学家的财产权只剩下“其他人承认在导致这一成就方面该科学家起了独特的作用”,即只能“用国际性的科学语言来命名,使得科学家的名字流芳百世,或者进行地区性的、暂时性的奖赏”时,“科学的奖励系统又会进一步强化对独创性的要求”,“独创性是现代科学的一个主要制度化目标”^{[18](P295-296, P302)}。接着他又阐述了谦逊的科学制度:“如果只强调独创性和确立优先权的重要性,科学家就可能会做出错误的行为,而谦逊则可以把这种可能降到最低。”^{[18](P303)}但谦逊价值观并非总能既充分抵消对独创性制度的强调,也不能完全阻止奖励分配系统的实际运行,独创性与谦逊的竞争之间一般来说是不平等的,“伟大的谦逊可以得到人们的尊敬,而伟大的独创性则有可能获得不朽的声誉”^{[18](P308)}。

创新性规范是对科学家从事科研活动的要求,属于认知性规范,上溯到它的元规范层面则可以归属到“追求真理”这个层次,可与公有性规范相并列。创新性规范在当代可以从诺贝尔奖的设立上得到体现。诺贝尔奖的实质是创新、是发现,是对探索

新理论的最高奖励,获得诺贝尔奖成了各国科学家梦寐以求的愿望。然而,自诺贝尔奖设立以来,中国本土的科学家从未获过诺贝尔奖,原因之一就在于中国自隋唐沿续至今的应试制度缺乏对创新性的鼓励,“读书人只知道死记硬背、求取功名,在科学上则无任何创新”^[20]。如果将“谦逊”看做一种规范,它只能用于调节科学家的个人心理动机,将它与普遍主义、无私利性等规范相提并论,等于是把心理动机与行为放在同一个层次上去分析,它既不属于认知性规范,也不能归属到社会性规范——在科学家“追求真理”过程中,它无法上升到制度性规范层次,在科学成就“造福人类”的过程中,它又不能作为一种规范被遵守,将它作为一种规范,其合理性值得怀疑。

3. 巴伯对默顿科学规范结构的发展

美国科学社会学家伯纳德·巴伯(Bernard Barber, 1918—2006)师承默顿,是默顿学派的代表人物之一。关于科学规范,他在继承默顿科学精神特质的基础上,又增加了理性精神和情感中立。巴伯认为:“科学是一项精神事业,是一种献身于既定精神价值和受伦理标准约束的活动。”^{[21](P84-85)}他认为理性是科学共同体的一个构成要素,“科学社会组织中一个中心精神价值是承认理性具有至高无上的威力”^{[21](P86)}。当人们对理性持怀疑态度时,科学则有力地、持续地揭示着它的价值。而作为科学家个人,对理性的信赖特别强烈,“因为只有这样,当他们在其科研工作中遇到巨大的困难和一次次失败时,才会把这种信念坚持下去”^{[21](P86)}。在科学中除了坚持理性精神外,巴伯认为还有一种附属于对理性信仰的价值,即情感中立。他把情感中立视为实现完满理性的手段和条件,科学赞成情感中立就在于它能扩大理性实践的范围及其威力。但这种情感中立只对科学价值和科学方法有益,在应用理性技能时,科学则对它持强烈的否定态度,可以说“情感中立的理想在任何实质性科学活动存在的地方都是对情感的一种有力的遏制”^{[21](P88-89)}。这种情感中立的规范要求不仅要在科学研究的过程中发挥作用,在对科研成果的评价上更应如此。

巴伯对默顿科学规范的补充并没有太多新意,它只是在默顿科学规范的基础上换了一种说法。按照巴伯的理解,理性精神与情感中立是在“追求真理”过程中的一种认知性规范,二者在内涵上是一致的,而且这种规范也不能上升到硬性的制度层面。此外,理性精神和情感中立与默顿所强调的无私利

性也没有实质的区别,无私利性要求科学家在追求真理过程中不能掺杂个人的私利,理性精神和情感中立也意在强调摒弃一切情绪化的动机,从这一点上看,它只能算是默顿科学规范结构的变体,不具有创新性意义。

4. 米特洛夫的规范与反规范

在提出科学规范结构的同时,默顿也注意到了规范冲突问题,这种规范冲突会使科学家产生矛盾心理。比如默顿在对自己早期提出的科学规范进行补充时提到了“独创性”与“谦逊”,他认为这两个制度性规范会使科学家“对优先权总会有一种深刻的令人不安的矛盾心理”^{[18](P307)}。随后他由此出发,提出了“规范”和“反规范”的概念,他说“视一个社会角色为一个体现规范和反规范的动力学结构”,“主要的规范和次要的反规范交替地支配着角色行为,产生了矛盾意向的核心类型”^[22]。不过,默顿并没有详细说明主要规范和次要规范的具体含义。

美国匹兹堡大学社会学家米特洛夫(Ian I. Mitroff, 1938—)采用经验性研究方法,将默顿的“规范”和“反规范”这两个概念用于研究之中。他用4年时间考察了参加阿波罗登月计划的42名科学家对这些规范的态度,他发现其中遵从默顿的科学规范和不赞成科学的精神特质的反规范的人都存在。米特洛夫把社会学的“矛盾意向”概念用于科学的规范结构之中,并提出了一组与默顿和巴伯所提出的规范相对立的反规范。他发现,科学家有时积极地遵守制度规范,有时则消极地遵守制度规范,他把这种消极地遵守科学规范的行为称为“遵循反规则”。他认为,如果始终遵守默顿的规范,科学可能会受到损害,他强调了反规范的正功能。米特洛夫的核心观点是:科学中存在至少两套规范,而不是一套,“默顿和巴伯所提出的每一个规范都对对应着一个与之相对立的规范”^{[23](P591)}。科学要繁荣,在两套规范指导下的行动都是必要的。仅用默顿提出的制度规范描述科学的精神特质会对科学的解释产生很大的误导。他认为默顿归纳总结的科学规范是“稀世的伟大科学家的高度精选的作品”^{[23](P590)},并不适用于更大范围的科学共同体。米特洛夫认为,对于规范与反规范,“科学家们的反应表明了一个深深的矛盾心理。他们不是在完全的无偏见与偏见之间进行简单取舍,而是在同时起作用的两种相反规范之间进行一场难分胜负的拔河赛”^[24]。科学家在进行科研活动时,有时以科学规范作为自己的活动准则,有时以反规范指导自己的行为,规范与反规

范是一个辩证的规范系统,它们对于科学实践中的实质性规范都是必不可少的。

米特洛夫针对默顿和巴伯的科学规范理论提出了6条反规范与之一一对应:相信理性——相信非理性;情感中立——情感投入;普遍主义——特殊主义;公有性——保密性;无私利性——私利性;有条理的怀疑主义——有条理的教条主义。^{[23](P592)}与默顿提出的规范与反规范相比,米特洛夫的观点更侧重于科学的微观层面。默顿以社会学的矛盾心理为基础,提出了规范与反规范概念,强调规范占主导地位,而反规范是从属的且只能起辅助作用,但关于规范与反规范的具体含义,默顿没有作进一步的解释和说明。而米特洛夫在认同默顿的社会学矛盾心理的基础上,针对默顿和巴伯的规范提出的6条反规范只是针对默顿早期的观点提出来的,并没有针对默顿后期提出的创新性和谦逊两种规范提出相应的反规范。如果按米特洛夫的逻辑,创新性应该对非创新性、谦逊对骄傲才是合理的。他对这6条反规范进行了详细解释,不过他不像默顿那样认为规范与反规范的关系是固定不变的,而是认为在不同的情况下它们可以相互转换,有时居主导地位的规范可能只起着从属性的、次要的作用,主导规范未必是一成不变的。表面上看,米特洛夫推进了默顿的研究工作,实质上他弱化了默顿的科学规范。按照前述元规范理论来审视米特洛夫的规范与反规范,他的解释仍然无法解决默顿和巴伯科学规范中的矛盾与问题,而且,不加分析地提出反规范是盲目的,损害了科学规范的合理性。

当然,默顿学派的其他成员如美国科学社会学家朱克曼(Harriet Zuckerman)和斯托勒(N. W. Storer)、英国科学社会学家齐曼(John Ziman)等人还提出了合理性、个人主义、概括性、无偏性等规范,仔细分析,这些无非是对默顿规范的重复、交叉或偏离。诸如此类的研究多是在没有厘清“追求真理”和“造福人类”这两个元规范理论的基础上进行的,这些对默顿科学规范结构的所谓补充和完善具有很大的盲目性。

综上,巴伯只是在默顿科学规范基础上提出了科学规范的一个变体,他提出的理性精神与情感中立在内涵上与默顿的无私利性规范是一致的。至于米特洛夫提出的规范与反规范,则是在默顿的科学规范结构及规范与反规范观念、巴伯关于科学规范的论述、社会学的矛盾心理的基础上提出来的,他关注的焦点在于科学的个人性,而默顿和巴伯则强调的是科学的非个人性。强调科学的个人性往往会陷入心理学的泥沼,由于是强行将其上升到制度层面,

客观上起不到规范的作用。从元规范的视角看,默顿和巴伯的科学规范本身就存在着一些矛盾,不加分析地以此为依据提出一套规范与反规范,其合理性同样值得怀疑。

三、对默顿科学规范结构的再修正

从科学的元规范角度审视默顿及默顿学派的科学规范结构发现,将无私利性规范运用于科学评价过程中与科学成果评价过程中的普遍主义规范并无二致,只需在科学入口处强调普遍主义规范就够了。之所以在科学入口处要强调普遍主义规范,除了基于任何人都有资格从事科学研究及唯才是举之外,普遍主义规范还意味着,科学知识具有普遍有效性,正确的知识不会随着时空的变化而失去效力。要做到这些,就必须保证科学本身“追求真理”的元规范性,因而成果评价有无私利性规范就可以了。而且在科学实践中,科学入口处的普遍主义规范并未完全得到遵守,在知识爆炸的大科学时代,竞争的日趋激烈使科研人员的社会背景也成为影响科学评价的重要因素。在这种情况下,科学入口处的普遍主义原则只是一个最基本的条件。

有条理的怀疑主义和创新性是科学规范中所必不可少的规则,这是无可辩驳的,对于任何从事科学事业的人来说,没有怀疑精神就不可能有创新,人云亦云的提议对于科学事业的发展是没有意义的。有条理的怀疑主义意在强调两个方面:一是科学家在接受或认可一项研究成果时要排除人和社会因素对科学知识的干扰;二是面对已有的科学成就,持有有条理的怀疑态度是应该的,它不仅要求怀疑别人的科学成果,还要对自己以往的成就进行怀疑。怀疑精神是创新的前提,创新是科学的生命,没有创新,科学就不能向前发展。如果将这两种规范上升到制度层面,会具有很强的可操作性。反观当前的科学体制,怀疑与创新仅是制度层面上的文字表述,在具体操作过程中并没有真正以之为据来评价一项科学成果,不断见诸报端的学术失范与丑闻也从侧面印证了提倡和贯彻这两种规范的现实紧迫性和必要性。

公有性是默顿强调的规范之一,他指出,“科学上的重大发现都是社会协作的产物,因此它们属于社会所有”^[25]。这里他意在强调两层意思:一是得到承认与尊重是科学家所拥有的对自己发明和发现的唯一财产权,反对保密,要求对科学发现及发现者进行公开;二是公有性要求对他人的发现给予承认和尊重,引用了别人的成果要给予说明。这种规范

在特定时期、特殊领域是必要的,但在当今社会,由于科学发现的真理性与实践性能为一个国家、民族、集体带来利益和荣誉,这就不可避免地引发了优先权之争,而默顿提出的公有性规范其内涵并不包括与之相关的内容,已无法适应当今时代的要求。公有性规范不仅要求科学家及其成果应得到尊重,还要求第三方以公正的心态来评判学术成果。这里的公有性规范已被赋予了新的时代内涵。

科学规范是科学研究及其成果认定的一种保障性措施,它是科学家从事科学活动的框架和底线,遵循它不会受到相应的奖励,因为社会实践中“并不存在对遵从任一套社会规范提供奖赏的制度性机制”^[26];而一旦违背它则会遭到相应的惩罚。因此,科学中的规范结构是必不可少的,关键是如何将科学的规范体系变成可操作的制度要求。从元规范的角度审视这一问题,可以发现,默顿提出的规范体系有很强的可操作性,只是一些条款不太合理,如果将默顿的科学规范结构理论体系修正为科学入口处的普遍主义、有条理的怀疑主义、评价中的公有性(或无私利性)和创新性,则更为恰当。之所以在科学入口处要强调普遍主义,就是说任何人都权利从事科学研究,它与个人的社会属性无关;面对已有的科学成就,持有有条理的怀疑态度是应该的,它不仅要求怀疑别人的科学成果,还要对自己以往的成就进行怀疑;创新性是科学的生命力,没有创新,科学就不会向前发展;在评价科学成果的过程中,公有性或无私利性规范可以起到控制作用。

[参 考 文 献]

- [1] Barry Barnes, Dolby R C A. The scientific ethos: a deviant viewpoint [J]. *European Journal of Sociology*, 1970 (11):3.
- [2] Hollinger David A. The defense of democracy and Robert K Merton' formulation of the scientific ethos in knowledge and society[J]. *Knowledge and Society*, 1983(4):1.
- [3] Toren Nina. The new code of scientists[J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1980, 27(3):79.
- [4] 阎莉. 科学的精神气质的文化解释[J]. *科学技术与辩证法*, 1999(6):41.
- [5] 孟建伟. 科学与奥林匹克精神——试论科学活动的精神气质[J]. *哲学研究*, 1994(11):49.
- [6] 冯鹏志. 科学共同体的社会学说明——默顿模式与库恩模式之比较[J]. *自然辩证法通讯*, 1992(5):43.
- [7] 孙启贵. 默顿规范的困境与出路[J]. *新东方*, 2001(5):35.
- [8] 苏湛. 让科学回归真实——对两种科学模型的一些思考[J]. *科学学研究*, 2005(3):304.
- [9] 张彦. 论科学规范结构的重构——对默顿规范质疑的思考[J]. *自然辩证法研究*, 2008(4):80.
- [10] 盛华根. 论科学规范的层次结构——默顿科学精神气质的另一种解读[J]. *科学技术与辩证法*, 2005(6):95.
- [11] 徐梦秋. 科学规范的内涵、类别、功能、结构和形式[J]. *自然辩证法通讯*, 2004(3):14.
- [12] 徐梦秋, 欧阳锋. 科学界的奖励系统与越轨行为——默顿学派对默顿科学规范论的丰富和发展[J]. *科学技术与辩证法*, 2007(2):101.
- [13] 徐梦秋, 欧阳锋. 默顿科学规范论的价值要素与行为规范[J]. *厦门大学学报:哲学社会科学版*, 2008(1):47.
- [14] 徐梦秋, 欧阳锋. 科学中的规范与反规范——默顿学派对默顿科学规范论的丰富和发展[J]. *科学技术与辩证法*, 2008(2):97.
- [15] 徐梦秋, 欧阳锋. 对默顿科学规范论的批评与默顿学派的回应[J]. *自然辩证法研究*, 2009(9):98.
- [16] 欧阳锋, 徐梦秋. 默顿学派对“普遍主义”规范的经验性研究[J]. *自然辩证法通讯*, 2010(4):64.
- [17] 唐莹, 瞿葆奎. 元理论与元教育学引论[EB/OL]. (2008-02-14)[2011-08-10]. <http://www.Zi-jin.net/news/xueshu/2008-02-14/119J.shtml>.
- [18] Robert K Merton. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigation* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- [19] [美]默顿. *社会研究与社会政策* [M]. 林聚任, 陈大红, 赵萍, 译. 北京:生活·读书·新知三联书店, 2001.
- [20] 苗伟君. 中国人为什么不能获得诺贝尔奖[J]. *发明与创新*, 2003(3):26.
- [21] Barber, Bernard. *Science and the Social Order* [M]. Connecticut: Greenwood Press, 1978.
- [22] Robert K Merton. *On Social Structure and Science* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1996:129.
- [23] Ian I Mitroff. Norma and counter-norms in a select group of the Apollo moon scientists: a case study of the ambivalence of scientists [J]. *American Sociological Reviews*, 1974(39):579.
- [24] Ian I Mitroff. *The Subjective Side of Science* [M]. Amsterdam: Elsevier Scientific Pub Co, 1974:15.
- [25] [美]默顿. *科学社会学* [M]. 鲁旭东, 林聚任, 译. 北京:商务印书馆, 2003:369.
- [26] Michael Mulkay. *Sociology of Science: A Sociological Pilgrimage* [M]. Indiana: Indiana University Press, 1991:67.