

中国科协委托课题研究报告

科技工作者的价值观与 社会责任意识研究

陆根书 孙海鹰 主编

西北大学出版社

中国科协委托课题研究报告

科技工作者的价值观与 社会责任意识研究

陆根书 孙海鹰 主编

西北大学出版社

内容摘要

本书在相关理论导向下,应用对北京、上海、江苏、浙江、陕西等地有关科研机构、高校及企业的科技工作者的调查数据,实证地分析了我国科技工作者的价值观与社会责任意识现状及基本特征,探讨了影响我国科技工作者的价值观与社会责任意识的重要因素,并在此基础上提出了我国科技工作者价值观教育与社会责任意识培育的机制、模式与方式。通过理论导向下的实证研究,将科技工作者的价值观与社会责任意识所包含的一些抽象的“道德”和“精神”层面的东西指标化,进一步明确科技工作者的价值观与社会责任意识的内涵、结构,这不仅可以为研究科技工作者的价值观与社会责任意识问题提供一个有效的、科学的工具,而且有助于对科技工作者的行为进行规范,让科技工作者更好地思考如何把履行社会责任融入到自己的科技活动中去,从而在整体上改善我国科技工作者的形象。

目 录

研究总报告	1
绪论	10
第一节 研究问题提出的背景	10
第二节 研究内容、目标与意义	18
第一章 科技工作者社会责任问题的理论分析	20
第一节 科技工作者社会责任问题产生的背景	20
第二节 科技工作者社会责任的内涵分析	28
第三节 科技工作者社会责任的相关理论分析	35
第二章 科技工作者价值观问题的理论分析	54
第一节 科技工作者价值观问题产生的背景分析	54
第二节 科技工作者价值观的概念与属性	56
第三节 科技工作者价值观模型的建构	62
第四节 科技工作者的价值观与社会责任的关系	71
第三章 研究设计与方法	73
第一节 研究的技术路线	73
第二节 研究对象	74
第三节 调查问卷设计	75
第四章 调查结果分析	79
第一节 科技工作者的社会责任意识	79
第二节 科技工作者对科学技术及其价值的认识	92
第三节 科技工作者价值观的特征分析	93
第四节 科技工作者的价值观与社会责任意识的关系分析	107

第五章 结论与政策建议	108
第一节 主要结论	108
第二节 政策建议	111
附录一 科技工作者的社会责任与价值观调查表	117
附录二 访谈资料分析	126
参考文献	147
后记	156

研究总报告

一、我国科技工作者的价值观及其基本特征分析

(一) 研究科技工作者价值观问题的重要意义

在当前,研究科技工作者的价值观,具有非常重要的理论价值与现实意义。主要体现在:第一,科学技术的快速发展引发了价值观的深刻变革。现代科学技术革命比以往任何时代更深入、更快速地改变着人类生产、生活和社会的方方面面,但它在极大地促进人类社会进步的同时,也给人类带来了越来越多的道德困惑,使得科技工作者比以往任何一个时代都更需要价值观的引导和道德规范的制约^①。第二,科学技术活动方式的变革引发了科技工作者的价值观问题。20世纪以来,科学技术活动逐渐由个人的兴趣爱好转变为重要的社会事业,逐渐由个人探索的“小科学”转变为群体协作的“大科学”。在这一转变过程中,科学技术活动越来越多地受到科技工作者价值观的影响和制约。第三,当前我国科学技术发展过程中存在的问题要求我们关注科技工作者的价值观问题。当前,由于在市场经济活动中强调经济利益、个人利益,加上我国对科技工作者的考核与评价方式、方法存在急功近利和过分强调数量化等弊端,导致我国科技工作中出现了一些价值失范问题^②,以及部分科技工作者在价值取向上存在“金钱崇拜”“金钱至上”等不良倾向。由于上述种种原因,要求我们关注科技工作者的价值观问题,引导科技工作者形成正确的价值观,从而为科学技术和经济社会发展作出更大贡献。

(二) 科技工作者价值观系统的建构

“价值”(value)的本意是“可宝贵、可珍贵、令人喜爱、值得重视”。马克思主义哲学从主客体关系的角度来考察价值概念,并由此揭示了价值的本质。马克思指出:“‘价值’这个普遍的概念是从人们对待满足他们需要的外界物的关系中产生的。”^③它是“人在把成为满足他的需要的资料的外界物……进行评估,赋予它们以价值或使它们具有‘价值’属性。”^④

早在20世纪50年代,就已经有学者开始讨论如何才能有效地对价值进行概念化处

① 戴艳军,李志强.试论江泽民的科技伦理观[C]//全国科学哲学研讨会论文集.2001.

② 郑伦金.学术交流与学术生态现状[C]//学术交流与学术生态建设——中国科协第二届学术交流理论研讨会论文集.2007,6:28-36.

③ 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯全集(第19卷)[M].北京:人民出版社,1963:406.

④ 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯全集(第19卷)[M].北京:人民出版社,1963:409.

理。从前人对价值问题的讨论看,可以把研究者对价值概念的理解概括为如下几种^①:第一,价值是指与情感紧密关联的信念、认知结构。第二,价值是指理想的目标。例如社会公平、正义都是价值。第三,价值跨越特定的行动和情景。例如,顺从和忠诚就是与学校、企事业单位、政府部门、家庭等相关的价值。第四,价值是指标准或准则。也就是说,价值指导选择或评价行动、政策、人和事件等。第五,价值是相互之间重要性程度的排序。例如,人们更看重进步还是公正?传统还是创新?财富还是精神?对这些问题的价值判断将引导社会机构中人们的决定。第六,一系列相关价值的相对重要性指导行动。任何态度和行为都受一系列复杂价值的影响,一系列竞争性的价值在引导人们的态度和行动时存在着权衡和取舍。由此可见,对大多数研究者而言,价值是引导、调整或解释态度、常规、观点和行动的根深蒂固的、抽象的动机^{②③}。它是影响个体差异的一个基本因素,既对个体的态度、观点和行动具有预测与解释能力,又能够反映社会的主要变迁。实证研究者通常会用一系列态度问题,例如对宗教、道德、政治和工作的态度来测量价值。这也是许多有关价值的实证研究,只能对价值提供整合程度不高甚至是支离破碎的理解的一个重要原因。因此,需要建构一个有关价值的理论和测量工具,来对科技工作者的价值观进行比较系统、整体性的描述。

为此,在分析不同价值观模型的基础上,我们结合科技工作者的特点,建构了一个科技工作者价值观系统模型。我们认为,科技工作者的价值观是由个人取向的自我强化价值观和社会取向的自我超越价值观两个维度构成,并不断螺旋上升的一个动态发展系统(图总-1)^④。

科技工作者个人取向的自我强化价值观与社会取向的自我超越价值观两者之间并不是截然分开、相互对立的。他们在关心自我与关心他人的价值观碰撞过程中,在从事具体的社会实践过程中,在其信仰逐渐形成并明确的过程中,个人取向的自我强化价值与社会取向的自我超越价值相互作用、相互斗争、相互融合,实现螺旋式上升,形成一个紧密关联的价值观系统。

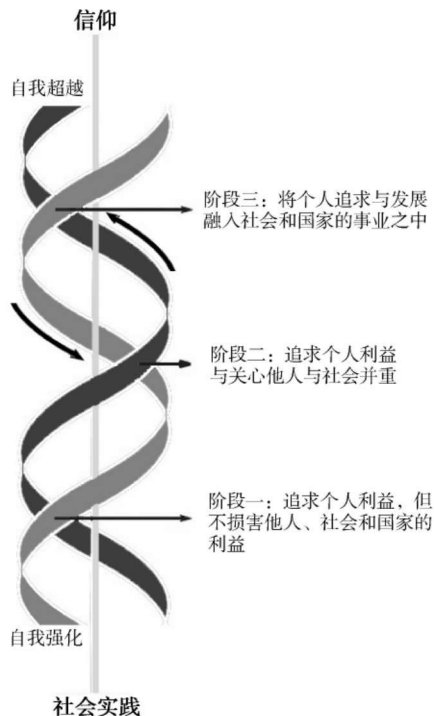
实现个人取向的自我强化价值是每一个人与生俱来的本性,也是科技工作者的基本权利和天赋人权,它激励科技工作者为了实现自我价值而积极工作,是推动科学技术发展的内在动力。正如亚当·斯密所说的“每个人生来首先和主要关心自己;而且,因为他比

① Schwartz, S. H. A Proposal for Measuring Value Orientations Across Nations [Chapter 7 in the questionnaire development report of the European social survey]. [EB/OL] http://www.europeansocialsurvey.org/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=126&itemid=80.

② Halman, L. & de Moor, R. Value shift in Western societies [A]. In P. Ester, L. Halman, & R. de Moor (Eds.). The Individualizing Society: Value Change in Europe and North America. Tilburg: Tilburg University Press, 1994: 21-36.

③ Schwartz, S. H. Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries [A]. In M. Zanna (Ed.). Advances in Experimental Social Psychology (Vol. 25). New York: Academic Press, 1992: 1-65.

④ 陆根书,孙海鹰,等.当前我国科技工作者价值观的基本特征分析[J].高等理科教育,2011(4):7-15.



图总-1 科技工作者两维价值观系统

任何其他人都更适合关心自己，所以他如果这样做的话是恰当和正确的”^①；客观上，他要达到这一目的，就必须选择最恰当的方式和最有利于社会的方式，因为他也意识到自己的利益与社会的繁荣休戚相关，他的幸福或者生命的维持，都取决于这个社会的秩序和繁荣能否保持，这样最终就会使社会获得最大利益^②。因此，我们应当充分重视每一位科技工作者自我强化的价值追求。

实现社会取向的自我超越价值则是科技工作者成长、发展的基础。科技工作者个人取向的自我强化价值的实现，是其实现社会取向的自我超越价值的前提。他们个人取向的自我强化价值在实现过程中，才会更好地去关心帮助他人，并在这种实践中实现社会取向的自我超越价值。科技工作者如果只考虑个人、不考虑社会，则无法成长，无法满足大科学时代科技发展的需要。他们只有在考虑自身从事的科技工作可能带来的社会影响，承担起相应的社会责任，在逐步实现社会取向的自我超越价值时，才能更好地实现个人取向的自我强化价值。没有他人和社会的支持，科技工作者很难实现个体取向的自我强化价值。马克思很早就指出，“人的根本就是人本身”^③，“人的本质……是一切社会关系的

① 亚当·斯密：道德情操论[M]。蒋自强，钦北愚，朱钟棣，等，译。北京：商务印书馆，2003：101-102。

② 亚当·斯密：道德情操论[M]。蒋自强，钦北愚，朱钟棣，等，译。北京：商务印书馆，2003：108。

③ 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局。马克思恩格斯选集（第1卷）[M]。北京：人民出版社，1995：9。

总和”^①；并指出“一个人的发展取决于和他直接或者间接进行交往的其他一切人的发展”^②，未来社会是“以每个人的全面而自由的发展为基本原则的社会形式”^③。因此，科技工作者在追求个人利益的过程中，只有把追求个人价值与为社会、国家作贡献融合在一起，才能真正实现全面发展、自由发展，也才能实现社会主义最高价值、核心价值。

科技工作者需要在正确认识自身利益与社会责任的基础上，在科技实践活动中不断在个人取向的自我强化价值与社会取向的自我超越价值之间寻找结合点，以促进自身价值观系统的发展。据此，可以将科技工作者价值观的发展过程大致分为三个过程：第一个过程，以实现个人的价值为主，但又不能“损人利己”。在这一过程中，科技工作者的价值观主要以个人取向的自我强化价值观为主，在绝不伤害他人、国家以及社会利益的前提下，以个体的自我满足、自我实现为主要目标，在法律和社会规范允许的范围内追求个人利益的最大化。第二个过程，追求个人利益与关心他人与社会利益并重。科技工作者既追求个人利益，又重视国家和社会的需要，承担相应的社会责任。在这一过程中，科技工作者能平衡个人利益与集体利益，并在两者之间找到合理的结合点：一方面，希望实现个人的利益，自我的满足；另一方面，积极考虑国家的需要，将国家需要与个人的利益结合起来，在追求自我强化价值的同时，主动服务国家、社会和他人的需要。在利己的同时，主动利他，既实现个人利益，又为实现国家利益作出贡献，以期实现“个体利益”与“国家利益”的双赢。第三个过程，将个人追求和发展自觉融社会和国家的事业之中。在这一过程，对于科技工作者来说，国家的需要、社会的需要就是其个人追求与幸福的所在，他们完全将个人追求积极、自觉、主动地融于服务社会、服务国家的活动之中。处于这一过程的科技工作者，国家、社会的需要是其进行活动的出发点和归宿，个人的追求是服务社会、改造世界，为实现人民的理想和社会的进步而努力奋斗，不考虑个人的利益得失。但在这种完全利他的活动中，由于其贡献，国家、社会和民众给予其应有的物质和精神回报。由此可见，伴随着社会实践的逐渐深入、个体信仰的逐渐坚定，科技工作者的价值观逐渐从自我强化发展到自我超越，将个人追求逐步融于改造社会、改造世界，建设中国特色社会主义的实践之中。

（三）对我国科技工作者价值观特征的分析

为了分析我国科技工作者价值观的特征，检验上述科技工作者价值观系统的合理性，我们应用目前在世界范围内具有较大影响力、由施瓦兹（S. H. Schwartz）编制的测量 10 种

① 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局．马克思恩格斯选集（第 1 卷）[M]．北京：人民出版社，1995：56.

② 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局．马克思恩格斯全集（第 3 卷）[M]．北京：人民出版社，1960：515.

③ 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局．马克思恩格斯全集（第 23 卷）[M]．北京：人民出版社，1972：649.

价值的价值观调查问卷^①,对北京、上海、浙江、江苏、陕西 5 个地区的高校、科研机构、企业中不同性别、民族、年龄、受教育程度、职称、党派、宗教信仰的科技工作者进行了实证调查,调查共涉及 27 个单位的 1344 名科技工作者。

对调查数据的分析表明,我国科技工作者的价值观可以分成两个维度:一是如何看待自身,进行自我强化的内容,包括对激励、自我导向、权力、享乐主义、成就等方面的看法和追求,这个维度的价值观即是个人的自我强化价值观;二是如何看待自身与外界的关系方面,进行自我超越的内容,包括对普遍主义、仁慈、遵从、安全、传统等的看法和追求,这个维度的价值观即是社会的自我超越价值观。用个人的自我强化价值观和社会取向的自我超越价值观这两个维度,能较高程度地解释科技工作者价值观的变化,说明用它们来描述我国科技工作者的价值观系统是比较理想的。

调查表明,就整体而言,我国科技工作者的价值观取向是积极的、正面的,是以社会的自我超越价值观为主的。科技工作者倾向于强调人与自然、人和人、人与社会之间的和谐发展的普遍主义价值观,强调帮助人、对朋友忠诚的仁慈价值观,强调环境和社会生活安全的安全价值观;并在一定程度上强调遵守规则和举止适当的遵从价值观,显示自己能力并获得别人尊重的成就价值观,独立自主的自我导向价值观,但对享乐主义、遵循传统、强调金钱和权力、强调惊喜和冒险的激励价值观等则并不太热衷。从这些价值观所属的类别看,我国科技工作者更倾向于认同社会的自我超越价值观,而不是个人的自我强化价值观。

调查也表明,科技工作者的性别、职称、所从事的研究类型和就职的工作单位性质对其价值观具有显著的影响。他们的价值观与其政治信仰之间也存在着显著的联系:科技工作者所持的价值观,对其政治信仰具有显著影响,反之亦然。在调查中发现,就整体而言,目前我国科技工作者的政治信仰还不是非常明确,这也进一步说明了研究科技工作者价值观的重要意义。

二、对科技工作者的价值观与社会责任意识之间关系的分析

(一) 科学研究作为一种社会事业要求高度重视科技工作者的社会责任问题

20 世纪以来,随着科学技术的快速发展,科学技术活动越来越复杂,使任何一个个人和单个的组织都无法独立完成科学研究和应用的全过程,科学研究逐步由个人事业转变为社会事业,这种转变使得科技工作者的社会责任、科学伦理和学术道德建设,逐渐成为一个不可忽视的重要问题,同时也是当前我国迫切需要解决的一个现实问题。这是因为:

^① 这 10 种价值的具体涵义如下:成就:依据社会标准展示能力获得成功;权力:社会的地位和威望,对人和资源的控制;享乐主义:个人的快乐或感性的满足;普遍主义:了解、欣赏、宽容和保护所有人的福利和自然;仁慈:强化和促进人际交往中经常接触之人的福利(帮助、诚实、原谅、忠诚、负责);激励:生活中的激情、新颖性和挑战性;自我导向:独立地思考、选择行动,进行创造和探索;传统:尊重、遵守和接受传统文化或者宗教的习惯和思想;遵从:克制得罪或伤害他人以及违反社会规范和期望的行动、倾向和冲动;安全:安全、和谐和稳定的与社会和自我的关系。

一是人类社会发展到今天,在取得巨大社会进步的同时,也积累了越来越多的问题。这些问题的产生,有多方面的原因,而科学技术的不当使用则是其中一个重要原因。科技工作者面向国家需求、人类需求而追求真理,通过科学技术研究,为国家和人类开创和谐、可持续发展的未来,是新世纪科技工作者的重大社会责任。而能否承担好这一重大社会责任,在很大程度上取决于人们发展和利用科学技术的素质和能力。二是我国在科学技术研究管理中的一些急功近利行为,如要求短期内“快出成果,出大成果”,绩效评价重项目、经费,轻质量、水平等。这使得板凳甘坐十年冷——自由地进行科学技术探索的氛围受到很大伤害,使很多科技工作者很难耐得住清贫和寂寞,造成科学技术研究浮躁之风蔓延,学术腐败频生。三是一些科研工作者在价值观上出现了一些偏差,个人的逐利行为违反了科学道德,使得科研工作者的道德伦理建设变得愈来愈重要。

(二) 对我国科技工作者社会责任意识基本特征的分析

科技工作者的社会责任是指科技工作者在科学技术实践活动中,对科学研究活动的真实有效性、科学共同体的进步和人类社会的发展所采取的态度以及与之相关联行为的后果所负有的责任。就其具体内容而言,主要包括两个方面:一是科技工作者对自我的要求,体现为内在的责任。例如,探寻真理,把握科学技术规律的“求真”的责任;保持道德操守,杜绝学术不端行为的责任。二是社会对科技工作者的要求,体现为外在的责任。这又可以分为两个方面:一是科学共同体对科技工作者的要求。例如,科技工作者要遵守科学共同体的行为规范;重视科学技术教育,确保科学技术的可持续发展;开展学术交流、促进科技合作;公开科学技术研究成果等。二是经济社会发展对科技工作者提出的要求。例如,使科学技术造福人类的“求善”的责任;参与科学决策,影响政府行为的责任;普及科学技术知识,唤醒民众参与科学技术活动的责任;弘扬科学精神,健全社会理性的责任等。

根据上述对科技工作者社会责任内涵的理解,我们在对科技工作者的价值观进行调查的同时,也对科技工作者的社会责任意识进行了调查研究。调查发现,我国科技工作者对社会责任内涵的理解可以概括为六个方面:(1) 坚持学术伦理。例如,认为宣传科学知识,倡导科学思想,弘扬科学精神,抵制伪科学侵蚀,是科技工作者义不容辞的责任。(2) 关心别人与别国。例如,认为科技工作者不应该只关心自己的国家,还要关心别国的事务。(3) 维护社会法律与秩序。例如,认为每个人都应为他/她所在的社会建立良好秩序贡献自己的力量。(4) 服务国家需要。例如,认为科技工作者开展科技活动应以国家目标为导向,着眼于提高国家的科学技术水平和经济实力,为国家安全和社会经济发展服务。(5) 促进社会公平正义。例如,认为我国的经济社会发展需要更加关注社会的公平和正义。(6) 社会责任意识缺失。调查中也发现,部分科技工作者存在一定程度的社会责任意识缺失。例如,有的人认为,科技工作者要在激烈竞争的环境中生存,很难兼顾社会责任问题。

调查表明,当前我国科技工作者对自身的社会责任有一定程度的认识,对坚持学术伦

理、关心别人与别国、维持社会法律与秩序、服务国家需要、促进社会公平正义等社会责任基本上是认同的;但是,当履行责任与竞争、提高科研效率、取得科技创新优先权等有冲突时,科技工作者在总体上倾向于选择后者而不是承担责任。这表明,我国科技工作者对社会责任问题的认识还具有一定程度的摇摆性。科技工作者的性别、民族、受教育程度、所属党派、从事的研究类型和就职的组织类型,对其社会责任意识具有显著影响。科技工作者所在单位领导与同事、科学共同体、政府及社会等因素对科技工作者的社会责任意识也具有显著影响。

(三) 我国科技工作者的价值观与社会责任意识之间的关系

科技工作者的价值观与社会责任意识之间存在着紧密联系,科技工作者的价值观是其是否履行社会责任的内在动因,科技工作者确立正确的价值观有利于其积极承担相应的社会责任。科技工作者在履行社会责任的过程中,又会促进其逐步树立正确的价值观,正确看待科学与社会的关系,以及个人与社会的关系。

调查表明,科技工作者持社会取向的自我超越价值观的倾向越明显,他们就越认同“坚持学术伦理”,“维护社会法律与秩序”,“服务国家需要”和“促进社会公平正义”的社会责任,也越倾向于“关心别人和别国”;而科技工作者持个人取向的自我强化价值观的倾向越明显,虽然他们会越认同“服务国家需要”的社会责任,但是不倾向于“关心别人和别国”,而且在面临责任与竞争、效率和科技发现优先权的选择时,会越倾向于选择后者而不是承担相应的社会责任。就总的趋势而言,科技工作者的价值观与社会责任意识之间存在着明显联系:科技工作者越是持社会取向的自我超越价值观,他们越认同承担相应的社会责任。

三、引导和提升我国科技工作者价值观与社会责任意识的建议

(一) 引导和提升我国科技工作者的价值观与社会责任意识非常必要,也是完全可能的

调查表明,我国科技工作者在价值观取向上虽然存在一定的矛盾性、困惑性、迷茫性,但总体上是积极的、正面的,广大科技工作者倾向于认同自我超越的社会价值,而不是极端的自我强化的个人价值。我国科技工作者对自身的社会责任也有一定程度的认识,但也具有摇摆性。这表明,对我国科技工作者加强引导是非常必要的,而且也是完全可能的。从调查结果看,不同性别、不同民族、不同党派、不同组织中的科技工作者的价值观和社会责任意识存在一定差异,因此要从不同类别科技工作者的特点出发,从个体、单位、学术共同体、政府和非政府组织等不同方面多管齐下,形成合力,有针对性地加强对科技工作者价值观的引导,帮助他们提升社会责任意识。这是因为,从科技工作者价值观的发展过程来看,在其价值观发展的前两个过程,他们会不同程度地强调个体取向的价值而忽视社会取向的价值,强调自我强化而忽视自我超越,追求个人利益而忽视社会利益;但在具体的社会实践中、在其信仰形成的过程中,他们的价值观又可能会逐步上升,在追求个人取向价

值的同时又强调社会取向的价值,将二者完美地结合起来,从而实现更高境界的发展,实现自我超越。而科技工作者价值观的这种发展又对其社会责任意识的形成具有积极的影响。

(二) 重新审视目前思想政治教育的方式、方法及内容,避免采用非此即彼、简单化或极端化的教育方式方法

从科技工作者的价值观发展过程看,他们的价值观是在个体取向的自我强化价值观与社会取向的自我超越价值观的斗争过程中、在利己与利他的博弈过程中,逐渐上升的。因此,在对科技工作者进行价值观教育的过程中,要改变目前非此即彼的教育模式和塑造完美典型人物的模式。

在开展思想政治教育过程中,在引导科技工作者以国家目标为导向开展科技实践的过程中,应该充分尊重科技工作者个人取向的自我强化价值观,重视他们个人利益的满足和实现,避免一味地强调国家和社会的需要与利益,而忽视甚至否定科技工作者个人的需要和利益,要将尊重科技工作者的自我强化、自我实现和对国家与社会的贡献结合起来,在满足个体合理需求、尊重个体自我强化、自我实现的前提下强调其对社会的贡献。追求个人利益是人的本能、是个体发展的动力,只有保障个人的合法权益,尊重个体的发展权利,才能引导人们更积极、主动地服务于国家、社会的利益。但个体在追求个人利益时,也只有不违反国家利益、社会利益,个人利益才能得到保证。科学发展观的核心就是以人为本,对此,不能仅仅停留在“宣传”层面,而要在实际工作中切实贯彻落实。对科技工作者而言,就是要满足其个人发展、自我强化、自我实现的需要。个体也只有在获取利益时不违反国家利益、社会利益,个人的利益才能得到保障。只有引导科技工作者在个人发展过程中把追求个人利益与为社会和国家作贡献完全融合在一起,才能在促进社会、国家发展的同时,实现科技工作者个人更高层次的发展、全面而自由的发展。因此,从国家层面讲,应该尊重科技工作者的个人利益,并逐步建立、健全对科技工作者的激励机制,激发科技工作者的创造力和积极性。例如,对科技工作者职务发明的转化、应用,应该给予科技工作者经营权和部分收益权,保障科技工作者能够靠成果转化合法致富。这样,既可以激发和调动科技工作者进行科技成果转化的积极性和创造性,又可以避免国家投入的大量科技资源的浪费,促进了科技成果更快地转化为现实生产力,最终为国家、为社会发展作出更大贡献。

在树立和宣传典型人物时,要将其作为一个“人”来进行宣传,避免将其塑造成不食人间烟火的“神”。典型人物的典型事迹一般是在特定环境下的行为选择,而不是一般环境中的普遍性行为选择。因此,在对普通科技工作者进行“榜样教育”的过程中,要避免脱离特定环境而将榜样人物的典型事迹泛化。否则,普通大众会因为质疑其可信性而对其“敬而远之”,导致违背树立榜样的初衷,达不到树立榜样的目的和效果。

在尊重科技工作者个人取向的自我强化价值观的同时,应根据科技工作者的性别、民族等特征,以及他们的受教育水平、职称水平、所属党派、从事的研究类型、所在组织类型

等因素,统筹考虑科技工作者的价值观教育活动,更有针对性地帮助他们树立社会取向的自我超越价值观,促使他们更好地处理人与人、人与社会、人与自然的关系,为促进社会的和谐发展服务。

为了使科技工作者的价值观教育更具有针对性和实效性,还应根据不同类型和特点的科技工作者采取不同教育形式。对追求个人价值实现为主的科技工作者,要教育他们绝不能伤害他人、国家和社会的利益,要引导他们积极考虑国家、社会的需要,在实现个人利益的同时为实现国家利益、社会利益作贡献;要经常性地总结和弘扬科技工作者追求真理、服务社会、淡泊名利、不计报酬的生动事例;以老一辈德高望重的科学家的成长经历、人生选择进行现身说法,去感染和影响中青年科技工作者;抓住重大道德失范事件进行及时的教育,帮助科技工作者树立正确的价值观、世界观、科技伦理观;创造条件让中青年科技工作者在科技实践中深入了解我国经济社会发展对科学技术的需求,从中发现问题,确定命题,解决问题;学习正确处理个人与国家、个人与社会的关系,树立爱国主义情怀、集体主义价值观,提高对国家、民族、社会的责任意识。

(三) 完善体制和机制,为科技工作者树立正确的价值观和承担应有的社会责任提供制度保证

当前,我国部分科技工作者的价值观与承担社会责任意识还存在一定程度的缺失,不仅社会对此十分不满,而且科技工作者自身也对这种现状十分不满。造成这种局面的原因很多,但体制、机制是具有根本影响的重要因素之一。因此,为了激发科技工作者创造的热情,促使其树立正确的价值观,承担相应的社会责任,需要在体制、机制建设上多下工夫,通过制度建设,为科技工作者树立正确的价值观和承担相应的社会责任提供保障。首先,要完善科技工作者的培养、流动机制。其次,要完善科技工作者的评价发展机制,对科技工作者的评价应克服唯学历、唯论文、唯项目的功利化倾向,要以实践和贡献作为评价科技工作者的主要标准。第三,要完善科技工作者的奖励和保障机制,完善注重公平、激发活力的工资分配制度;建立与岗位业绩相联系,充分体现个人价值,维护科技工作者合法权益的奖励机制。完善科技工作人员的养老保险、医疗保险制度,做好年轻科技工作者的住房保障工作,解除他们的后顾之忧。第四,要完善差别有序的科技工作者责任体系。不同类型的科技活动在经济社会发展中的地位 and 作用不同,从事不同类型科技活动的科技工作者其承担的社会责任也应有所不同。对于基础研究,要坚持服务国家目标与鼓励自由探索相结合,突出其长远价值,超前部署,稳定支持。在基础研究领域,可建立科学家工作室制度,通过建立让首席科学家“自选课题、自组队伍、自由探索”的运行模式,为首席科学家的自主探索提供充分的保障。对于应用和开发研究,要根据其先导性、探索性和前瞻性的特点,坚持国家支持,市场运作的原则,鼓励科技工作者与产业结合,更好地承担服务经济社会发展的社会责任。第五,要完善对科技工作者知识产权的应用和保护,合理、合法地保护科技工作者个人的正当利益,调动其工作积极性、创造性。

绪 论

第一节 研究问题提出的背景

一、科技工作者社会责任问题的由来与发展

在 100 多年前,科技工作者中的许多人出于个人兴趣或好奇而从事科学技术工作,他们并不考虑其工作结果会对社会产生的影响。例如,英国皇家学会在 300 多年前成立时,科学家就有一个基本共识,即科学家不干预社会生活^①。但是 20 世纪以来,科学技术的发展产生了很大的变化,科学研究活动逐渐由个人事业转变为社会事业。这种转变使得科学不再仅限于追求真理,关注科学研究的有效性也成为科学的目标之一,科学具有了多元的价值取向,科学研究也越来越多地受到社会价值观念的影响和制约^②。同样,科技工作者的科研工作也有赖于他的价值观,科技工作者的价值观不同,则其在科学研究与应用时的态度和行为也不相同。在现代社会,科技工作者对自然、宇宙、生命等奥秘的探索,在促进科学技术进步的同时,也带来了一些负效应,而一些科学技术成果的被滥用更是给人类带来了灾难性的后果。因此,科技工作者的社会责任、科学伦理和学术道德建设,逐渐成为一个不可忽视的重要问题,也是当前迫切需要解决的一个问题。要解决这一问题,必须了解科技工作者价值观现状,帮助科技工作者建立正确的价值观。因为,责任意识源于价值观,对价值观的不同选择影响了科技工作者对社会责任的认识和承担。价值观不同,则对社会责任的认识和承担就不同。

科技工作者的社会责任问题最早是由贝尔纳在 20 世纪 30 年代提出来的^③。贝尔纳在《科学与社会》《科学的社会功能》等著作中,曾以大量的笔墨论述“科学与战争”“科学与政治”“科学的应用”等问题,强调科学和科学家在为人类服务和改造社会中应有的使命。贝尔纳之所以提出科学家社会责任问题,一方面是因为科学技术在 20 世纪初出现了巨大变化,相对论、量子力学的建立,生物化学等学科的发展,迫使科学家需要比以往任何时候都更加深入地去考虑他们自己的信念基础。他曾在《科学的社会功能》一书中指出:过去 20 年的事态不仅仅使普通人改变了他们自己对科学的态度,也使科学家深刻地改变

① 金吾伦. 百年科学伦理的演进与当前的论争 [J]. 求是, 2003(22) : 48-50.

② 林坚, 黄婷. 科学技术的价值负载与社会责任 [J]. 中国人民大学学报, 2006(2) : 47-53.

③ 金吾伦. 百年科学伦理的演进与当前的论争 [J]. 求是, 2003(22) : 48-50.

了他们自己对科学的态度。另一方面是由于科学与社会、经济、政治等问题有了更紧密的联系,使得科学家不得不更加关注科学与外部社会、经济、政治等的关系,思考各种影响科学事业发展的因素,以及科学在经济社会发展中的地位和作用。在当时,科技工作者所关注的“社会责任”除了科学本身的利益和科学在社会中的地位外,还有科技工作者面临战争所应有的态度。第二次世界大战把科技工作者的社会责任问题尖锐地凸显出来了,使得科学共同体对其社会责任有了更为深刻的领悟。

二战之后,在世界范围内出现的和平运动是科技工作者对其社会责任之觉悟的一次总爆发。二战结束后,科学共同体对科技成果被越来越多地用于军事目的,特别是原子弹和氢弹造成的恐怖普遍感到担忧,也更进一步意识到他们对维护世界和平所应承担的责任。1946年7月在伦敦成立的世界科学工作者协会明确地把充分利用科学,促进和平和人类幸福作为协会的宗旨。这是第一次世界性的科学家组织会议,也是第一次在世界范围内讨论科学家的社会责任的会议。该协会章程规定其宗旨如下:(1)充分利用科学,促进和平和人类幸福,尤其要保证科学应用要有助于解决当代的迫切问题。(2)促进科学和技术国际合作,特别是通过同联合国教科文组织的密切合作来推进这项工作。(3)鼓励科学知识和科学工作者的国际交流。(4)维护和鼓励各国和国际间的科学工作的自由和协作。(5)鼓励改进科学教学,在各国人民中普及科学知识及其社会影响。(6)在自然科学和社会科学之间建立更密切的结合。(7)改善科学工作者的职业、社会和经济状况。(8)鼓励科学工作者积极参加公众事务,并使他们更自觉地关心社会中起作用的进步力量。^①1949年,国际科学学会联合会制定的《科学家宪章》明确指出了科学家的社会责任:(1)要保持诚实、高尚、协作的精神;(2)要严格检查自己所从事工作的意义和目的,受雇时须了解工作的目的,弄清有关的道义问题;(3)用最有益于全人类的方法促进科学的发展,要尽可能地发挥科学家的影响,以防止科学的误用;(4)要在科学研究的目的、方法和精神上协助国民和政府的教育,不要使它们拖累科学作用的发挥;(5)促进国际科学合作,为维护世界和平、为世界公民精神作出贡献;(6)重视和发展科学技术所具有的人性价值^②。1955年,获得诺贝尔奖的52位世界级科学家联名发表了《迈瑙宣言》,他们指出:科学是通向人类幸福生活之路。但我们怀着惊恐的心情看到,也正是这个科学在向人类提供自杀的手段。同年7月,爱因斯坦、罗素等10位著名学者联名发表宣言,呼吁各国科学家行动起来反对核战争^③。1957年7月,来自10个国家的22名科学家在加拿大小城帕格沃什召开了第一次“科学与世界事务会议”,这就是后来著名的“帕格沃什会议”。22名与会代表一致认为,科学家除了他们的本职工作之外,最大的责任就是竭尽全力来防止战争,帮助

① (英) M. 戈德史密斯, A. L. 马凯. 科学的科学——技术时代的社会 [M]. 赵红州, 蒋国华, 译. 北京: 科学出版社, 1985: 33-34.

② 林坚, 黄婷. 科学技术的价值负载与社会责任 [J]. 中国人民大学学报, 2006(2): 47-53.

③ (英) M. 戈德史密斯, A. L. 马凯. 科学的科学——技术时代的社会 [M]. 赵红州, 蒋国华, 译. 北京: 科学出版社, 1985: 34-35.

建立一种持久的、广泛的和平。他们应该在力所能及的范围内对公众进行启蒙教育,使他们了解科学的破坏性和创造潜力,还要寻求一切机会来影响国家政策的形成。会议提出了“为了全人类的未来而发展科学技术”,“合理利用科学成就”等 11 项要求。1958 年,有 70 位著名的科学家发表的著名的《维也纳宣言》明确指出:由于科学家具有专门的知识,使科学家们能够预见到由自然科学的发展所产生的危险性,并能清楚地想象出同自然科学发展相联系的远景。科学共同体在这方面对解决我们目前最紧要的问题具有特殊权力,同时肩负着特殊的责任,科学家有责任考虑到科学给人类提供的正反两方面作用的可能性^①。

二战之后,在科学技术各个领域出现了许多划时代的发现。这些发现深刻地影响了人类社会的政治、经济、军事和社会生活诸方面。科学技术革命的进程,对科学共同体提出了新的“社会责任”问题,因此在科学共同体内部出现了大量关于科技的社会后果和科学家的社会责任的讨论与争辩。例如,关于核能的社会控制、环境问题和生态危机、生物技术的伦理问题,如 DNA 基因重组以及克隆人等方面的争论,其核心就是科学家到底应该对其研究成果的社会影响负有什么样的以及何种程度的责任。

1999 年 6 月 26 日至 7 月 1 日,联合国教科文组织和世界科学联合会发起在匈牙利布达佩斯召开了世界科学大会。会议形成了两个主要文件《科学和利用科学知识宣言》及《科学议程——行动框架》对科学的伦理问题作了讨论^②,指出所有科学家应该坚持高的道德标准,这是科学家社会责任的必然要求,同时指出科学的伦理问题和责任问题应是所有的科学工作者教育和培训的组成部分。作为此次会议的卫星会议,还设立了“青年科学家国际论坛”。论坛提出了 7 项建议,其中包括了科学家应当增强公开告知公众有关科学研究及其广泛意义等责任和科学伦理的内容,认为科学共同体的准则、宗旨制定后,科学家就不能再以“无知”为借口而不为他的行为承担社会责任^③。世界科学联合会“科学道德与责任常设委员会”为了响应这一要求,在 2002 年 9 月完成了一份研究报告,即《科学伦理和责任的标准:一项经验研究》,对 6 大洲 23 个国家的 115 项有关科学的伦理和责任标准(其中包括 39 个国际标准,76 个国家标准)进行了分析,总结了当前国际社会科学伦理约束标准的 15 种类型,分析了科学家伦理责任和道德规范的特点,列出了 12 类具有普遍意义的特点和品质,包括专业素养、协作精神、尊重、谦虚、严谨、诚实、求真、坦诚、公平、尽责、忠诚、疾恶如仇等,而且对科学的价值作了分析^④。

① 莫少群.“科学家”的社会责任问题的由来与发展[J].自然辩证法研究,2003(6):50-53.

② 联合国教科文组织.科学和利用科学知识宣言[R].联合国教科文组织,1999;联合国教科文组织.科学议程——行动框架[R].联合国教科文组织,1999.

③ Forge,J. Moral Responsibility and the ‘Ignorant Scientist’ [J]. Science and Engineering Ethics, 2000,3(6): 341-349.

④ The Standing Committee for Responsibility and Ethics in Science. Standards for Ethics and Responsibility in Science – An Empirical Study [R]. SCRES, 2002.