

高度重视科技伦理治理问题

中共中央办公厅、国务院办公厅近日印发了《关于加强科技伦理治理的意见》(以下简称《意见》), 强调要建立完善符合我国

国情、与国际接轨的科技伦理制度, 塑造科技向善的文化理念和保障机制, 努力实现科技创新高质量发展与高水平安全良性互

动。围绕加强科技伦理治理这一主题, 学习时报高端智库版约请有关部门负责人、专家、中科院负责同志展开三方笔谈。

努力实现科技伦理与科技创新的良性互动

中国科学院副院长、党组成员, 中科院院士 张亚平 监督与审计局科研诚信与伦理办公室 宋利璞

科技是发展的利器, 也可能成为风险的源头。纵观历史, 科技革命给人类社会带来了翻天覆地的变化, 推动社会生产力的飞跃发展, 极大改变了人们的生活方式。同时, 科技创新也不断给人类社会和自然环境带来诸多新的风险, 如科技产品对自然生态环境的扰动, 生物医学技术对生命自然属性和基本权利的改变, 人工智能对个人隐私权以及社会公平公正的威胁等。科技伦理是体现科技向善的价值理念, 是在科技创新过程中对上述各种风险挑战进行规制的行为规范。科技活动与科技伦理需实现协调发展、良性互动。

正确的科技伦理观, 是科技创新乃至人类社会发​​展所必须遵循的基本原则。科技创新要遵循正确的科技伦理观, 一般体现四个基本原则, 一是尊重生命健康, 即保障人类身心健康、维护人格尊严; 二是尊重自然环境, 即保护生物多样性、尊重自然规律; 三是尊重社会关系, 即尊重不同个体的利益诉求、避免侵害他人权益; 四是有利于人类社会福祉, 即坚持以人民为中心的发展思想, 促进人类社会和平与可持续发展。科技伦理是综合考量上述四个原则而形成的价值理念, 不同时代背景会导致科技伦理价值观的动态变化, 不同的社会文化可能导致科技伦理认识上的差异。科技活动需始终坚持正确的科技伦理观, 规避科技发展带来的风险挑战。

科技伦理治理, 是对科技创新活动的规范性要求, 短期内表现为对具体科研活动的某种限制。当前, 科技

伦理主要在以下四个层次上对科技活动进行限制。一是伦理原则。它是科学家、伦理学家、社会学家等不同人群共同讨论形成的基本共识, 多以高度凝练的概括性语言表述, 在价值观层面对科技活动进行限制, 如增进人类福祉、尊重生命权利、坚持公平公正等。二是行业规范。它是由特定领域内科研人员提出并得到社会各界认同的基本规范, 用于指导科技活动、引导价值判断, 如国际干细胞研究学会《干细胞研究和临床转化指南》、我国《新一代人工智能伦理规范》等。三是部门规章。它是行政管理部门基于伦理原则和行业规范制定的具有强制性要求的规范性文件, 对某些科技活动进行明确限制, 如《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》《互联网信息服务算法推荐管理规定》等。四是法律文件。近年来, 我国加强了科技伦理领域的立法工作, 明令禁止违反科技伦理要求的行为并明确违法处罚措施, 如《中华人民共和国刑法修正案(十一)》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国科学技术进步法》等。科技伦理治理通过以上四个层次的规范, 指导科技创新活动, 限制违背科技伦理要求的行为。

科技伦理治理, 是对科技创新活动的“向善”性引导, 是科技创新持续造福人类的重要保障。短期来看, 科技伦理可能会在一定程度上限制某些科技创新, 但长期来看却是科技创新健康发展的重要保障。科技进步有其内在驱动力, 包括人类猎奇心理、

社会发展需求、改造自然环境等。21世纪以来, 科学发现层出不穷、技术手段频繁迭代, 生物医学、人工智能、纳米材料等一系列新兴科技极大改善着我们的生活, 但也给人类社会带来了未知的风险和挑战。科技伦理对科技活动进行良性引导, 有效控制风险, 进而促进科技创新的稳健发展。比如, 人类胚胎体外培养不得超过14天, 这是一个国际社会较为广泛认同的伦理原则。该原则主要考虑人类胚胎发育到14天后, 中枢神经系统开始发育, 同时也开始了个体化发育, 具有更多人类属性和更高的道德地位。从技术角度出发, 当前科学家可以实现人类胚胎持续体外培养超过14天。然而, 从伦理角度来看, 则需要更为广泛的多学科、多领域专家及社会公众共同探讨, 研判该原则的现实价值及未来走向。同样, 在人工智能领域, 全自主智能决策系统、以开发和训练算法模型为目的过度获取个人隐私信息、利用大数据优势进行算法“杀熟”或歧视特定人群等, 这些问题都会对社会的可持续健康发展造成不良影响。针对以上问题, 国内外普遍认为需进行必要的伦理限制, 以避免科技的野蛮发展对人类、自然和社会造成危害。但是, 这些限制绝不是为了阻碍科技创新, 而是避免盲目追求“创新”而违背人类社会共识, 最终还是以保障科技创新持续造福人类为最终目的。

科技伦理治理需防止将伦理问题泛化、政治化, 避免以抽象教条的伦理概念和规范来限制科技发展。科学

技术是把双刃剑, 我们应系统地预见、权衡和处置科技前沿的伦理冲突, 又不能无限度放大科研活动的风险或挑战而完全限制科技的发展。科技伦理需秉持科技向善的理念, 合理适度与科技创新协同发展。比如尸体解剖、辅助生殖等, 在之前特定时代背景下这些曾是社会普遍反对的技术。长远来看, 凡对人类社会发​​展有益的, 其发展趋势终究是不可阻挡的, 科技伦理也是不断演进的。所以, 需防止将伦理问题泛化, 以科技伦理的旗号或幌子妨碍或限制前沿科技活动, 致使科研人员畏手畏脚、科技创新止步不前。

同时, 我们也应防止国际上的科技伦理“霸权”, 努力提高我国科技伦理治理的话语权。科学无国界, 但技术的发展和​​应用有国家的利益。一般而言, 科技伦理是科学共同体在共同价值理念下达成的一定程度的国际共识, 但因社会文化等背景差异, 不同国家对一些科技伦理的认识可能存在差异。当前, 少数西方国家在科技伦理问题上起主导作用, 基因编辑、干细胞、人工智能等领域的伦理共识和规范, 一般由国外科学家主导, 我国科学家的参与度与我国科技发展水平不相匹配。对此应加强开放交流, 以大国担当参与国际科技伦理治理, 积极贡献中国智慧, 主动参与伦理议题研讨、明确立场态度, 提出公平公正、符合人类福祉、负责任创新的中国方案, 以保障我国科技的健康发展, 为推动构建人类命运共同体提供有力科技支撑。

深刻认识科技伦理治理

中国人民大学哲学院教授 刘永谋

从一定程度上说, 当代科技的发展方向以及人类面对新科技社会冲击所采取的应对策略, 决定人类的未来、社会的发展和国家的命运。因此, 科技伦理治理是关乎全局的大事, 仅仅从规范科研活动和科研人员这一角度来理解是远远不够的。对此, 我们还应从以下几个方面来认识。

加强科技伦理治理, 事关全世界人民的共同福祉。20世纪以来, 人类社会进入名副其实的科技时代, 科技的影响深入到自然界和人类社会的各个领域、各个层面, 21世纪以来更是开始深度作用于人的生命、认知和智能等领域。由于当代科技的惊人威力, 高新科技失控可能导致全球性的灾难。

加强科技伦理治理, 事关中华民族伟大复兴中国梦的实现。第二次世界大战之后, 科技不仅成为第一生产力, 更成为大国竞争的主战场, 各个国家一改放任学术自行发展的传统, 转向对科学研究和技术创新活动进行引导、支持和规范, 主动将科技发展与经济、政治、军事、文化等领域的发展结合起来, 力图使当代科技成为推动社会进步的强大动力。经过改革开放40多年的发展, 与发达国家相比, 我国某些科技领域正由“跟跑”向“并跑”“领跑”转变。与此同

时, 我国将面临诸多全新的科技伦理问题, 没有经验可循, 如果处理不慎有可能阻碍我国现代化发展进程。加强科技伦理治理, 事关中国负责任大国形象和科技国际合作的维护。科技伦理问题是典型的全球性问题, 需要各国携起手来共同治理。不可否认, 目前我们在科技伦理治理领域还存在一些不尽如人意的地方。对此, 我们必须从维护国家形象的角度深刻认识伦理问题的重要性, 负责任地开展科技领域的国际交流, 同时积极参与科技伦理治理方面的国际合作。

加强科技伦理治理, 事关国家公共治理和社会秩序稳定。从近年来的科技伦理事件演变情况看, 对与多数人切身利益相关的新科技应用导致的各种问题, 如许多平台对算法的不合理应用带来的“算法歧视”、老年群体运用信息技术存在障碍等, 社会各界都非常关注。某些科技伦理问题如生物识别信息、数据隐私等, 更是与国家安全紧密相关, 必须审慎地加以处理和应对。

加强科技伦理治理, 事关更快更好推进我国科学技术创新发展。20世纪下半叶兴起的信息通信技术(ICT)等高新科技, 出现两个明显的特征, 一是与每个人的日常生活息息相关, 无人能须臾脱离高新科技的影

响; 二是高新科技发展速度迅猛, 科技风险随之增加且很多难以预测。科技创新活动一旦脱靶, 将造成不可逆的负面影响甚至巨大灾难。为此, 我们需要努力控制有关科技伦理问题的出现, 避免其负面效应带来的治理被动局面。

新科技革命方兴未艾、日新月异, 相应地, 科技伦理治理的对象层出不穷, 需紧跟高新科技的发展, 不断更新高风险领域和高风险问题的清单。总的来说, 可以从高风险科技活动领域和高敏感伦理价值两个角度, 全面认识和加强科技伦理治理。

根据目前科技发展和应用的情况, 易触发科技伦理争议的高风险科技活动领域至少包括: 生命科学领域, 如胚胎细胞基因工程、转基因食品、克隆技术等; 医学科技领域, 如器官移植、安乐死、辅助生殖技术等; 合成生物学领域, 如生物工程、生物计算机、生物反应器等; 生态学领域, 如物种灭绝、动物保护等; 人工智能技术领域, 如AI失业(机器人导致的失业)、算法操纵等; 大数据技术领域, 如个人隐私、大数据“杀熟”、电子监控等; 互联网技术领域, 如网络暴力等; 电子游戏技术领域, 如游戏沉迷、低俗文化等; 环境科技领域, 如温室效应、环境污染等; 人类增强技术领域, 如“聪明

药”、外骨骼等; 实验室技术领域, 如实验动物权利、学术诚信等。显然, 类似名单还可以增加, 重要的是, 新科技前沿可能触发的科技伦理治理问题还没有完全凸显出来, 需要科技伦理专业研究者持续性地发掘。

根据既有的科技伦理治理经验, 对科技发展高度敏感的伦理价值至少包括: 利益, 即某类科技发展可能损害某些群体的切身利益或某种社会利益; 生命, 即某类科技发展可能威胁某些群体, 或不必要地剥夺实验动物的生命; 公正, 即某类科技发展可能导致不公平的情况出现, 或者产生某种歧视; 尊重, 即某类科技发展可能伤害某些群体的尊严、信仰和传统, 或伤害生命本身的尊严; 自由, 即某类科技发展可能不必要地束缚某些群体的自由; 信任, 即某类科技发展可能导致公众的不信任, 或者导致大家不公开、不透明的指责; 安全, 即某类科技发展可能有损社会安全、公共安全、生物安全和生态安全等。显然, 类似名单还可以增加, 重要的是, 上述列举并不代表排序, 因为对科技发展高度敏感的各种伦理价值在具体伦理治理语境中的重要性排序并不相同。

总之, 准确认清当前的科技伦理治理问题, 一是尽量地避免遗漏, 二是对出现的新问题要及时发出警示。

科技是发展的利器, 也可能成为风险的源头, 必须前瞻研判科技发展带来的规则冲突、社会风险、伦理挑战, 完善相关法律法规、伦理审查规则及监管框架。《意见》明确了科技伦理治理的指导思想、治理要求, 提出了科技活动应当遵循的伦理原则, 要求加快构建中国特色科技伦理体系, 健全多方参与、协同共治的科技伦理治理体制机制, 坚持促进创新与防范风险相统一、制度规范与自我约束相结合, 强化底线思维和风险意识, 努力实现科技创新高质量发展与高水平安全良性互动。

科技伦理是开展科学研究和技术开发等科技活动需要遵循的价值理念和行为规范, 是人类社会伦理价值在科技领域的拓展延伸。随着人类科技创新的步伐不断加快, 科技的力量越来越强大, 人类探索未知世界的广度和深度不断拓展, 科技“双刃剑”效应日益凸显。特别是进入21世纪以来, 人工智能、元宇宙、基因编辑、脑科学、辅助生殖、合成生物学等前沿领域科技活动在造福人类的同时, 正深刻改变着人类社会的生产生活方式, 带来了复杂的价值选择和伦理挑战甚至是伦理道德冲击。有效防范科技活动带来的伦理风险, 避免科技活动破坏人类的生存环境与社会秩序, 成为公众普遍关注的问题。

整体上, 我国科技伦理治理工作起步较晚, 与新形势新要求相比, 还存在职责体系不健全、制度体系不完善、领域发展不平衡、全社会科技伦理意识有待提升等问题, 科技伦理治理能力和水平滞后于科技创新的步伐, 还不能适应建设科技强国、实现高水平科技自立自强的需要。为此, 需加快构建覆盖全面、导向明确、规范有序、协调一致的科技伦理治理体系, 把科技伦理要求贯穿于科学研究、技术开发等科技活动全过程, 覆盖到科技创新的各个领域, 全面加强科技伦理治理, 促进科技活动与科技伦理协调发​​展, 推动科技向善, 真正造福于人类。

健全科技伦理治理体制机制。体制机制体现治理的能力和水平, 决定治理的质量和效率。科技伦理治理涉及主体较多, 既包括政府管理部门, 也包括高校、科研机构、企业等创新主体, 以及学会、协会、研究会等科技社团, 还包括科研人员和公众等。对于政府管理部门, 需完善科技伦理治理体制, 理顺工作关系, 形成各部门和各地方分工明确、推进顺畅、监管到位的工作体制和机制。对于高校、科研机构、企业等创新主体, 需自觉履行科技伦理治理主体责任, 完善内部管理制度, 加强对本单位开展的科技活动的科技伦理审查和日常管理, 对科技伦理违规行为及时调查处理。各类科技社团应主动参与科技伦理治理, 制定发布本行业、本领域科技伦理规范指引, 发挥行业自律自净作用。广大科研人员应主动学习科技伦理知识, 坚守科技伦理底线, 开展涉及公众利益的重大科技创新活动应保障公众知情权。

完善科技伦理制度规范。当前, 我国科技伦理制度建设总体上还比较滞后, 在一些领域甚至存在空白。应加快研究制定符合国情、与国际接轨的科技伦理制度规范和标准, 把科技伦理要求落实到法律法规、制度规范和行为准则中, 落实到科技创新的各项政策中, 为科

科技伦理治理的重点工作

科技部科技监督与诚信建设司司长 戴国庆

技伦理治理提供制度保障, 为科技人员合规开展科技活动提供明确遵循。同时, 也需辩证看待科技伦理与科技创新的关系, 坚持敏捷治理, 根据科技创新发展及时动态调整治理方式和伦理规范, 快速、灵活应对科技创新带来的伦理挑战。

强化科技伦理审查和监管。开展科技活动应进行科技伦理风险评估或审查, 特别是开展涉及人、实验动物的科技活动, 应当经科技伦理(审查)委员会审查批准。高等学校、科研机构、医疗卫生机构、企业等单位应按规定设立科技伦理(审查)委员会, 负责对具体科技活动开展伦理审查; 不具备设立科技伦理(审查)委员会条件的单位, 应委托其他单位科技伦理(审查)委员会开展审查。各地方和相关行业主管部门按照职责权限和隶属关系负责本地方、本系统科技伦理监管工作, 明确监管职责和监管流程。对科技伦理高风险科技活动, 应建立专家复核机制, 组织专家对单位的伦理审查结果进行复核。国家科技伦理委员会将研究制定科技伦理高风险科技活动清单, 建立科技伦理(审查)委员会、科技伦理高风险科技活动登记平台, 为监管提供条件支撑。

提升全社会的科技伦理意识。科技伦理意识直接影响科技伦理治理的效果。一方面加强科技伦理教育, 将科技伦理教育作为相关专业学科本专科生、研究生教育的重要内容, 帮助科技人员特别是青年科技人员和青年学生牢固树立科技伦理意识, 严格自律, 自觉遵守科技伦理原则和要求。另一方面加强宣传引导, 提高全社会科技伦理意识, 引导社会公众增强科技伦理素养, 科学、理性认识科技活动带来的科技伦理问题, 避免把科技伦理问题泛化。