

## 论道

# 让创新更有温度 加强科技伦理治理正当其时

张春美

当今世界,科技创新迭代发展,释放出巨大的生产力,深入推进了经济社会的发展和人的全面发展。与此同时,科技创新与市场经济、商业资本、社会权力的关系日益纵横交错,利益冲突日趋激烈,创新的伦理敏感性更加突出,给人类社会带来了新的风险。面对复杂尖锐的科技伦理风险,人们不禁要问,如何展开良好的伦理治理,发展负责任的创新,实现科技向善?中共中央办公厅、国务院办公厅刚出台的《关于加强科技伦理治理的意见》,以伦理先行、敏捷治理等一系列要求回应了这一时代命题,并确立了“将科技伦理要求贯穿科学研究、技术开发等科技活动全过程,促进科技活动与科技伦理协调发展、良性互动,实现负责任的创新”的实践路径。

## 伦理先行:打破“伦理滞后”的观念桎梏

在相当长一段时期内,人们关于科技与伦理关系的认识,存在着两种立场。一种是工具论理解下的“科技亦善亦恶”。这种观点常表现为科技自主论和科技发展价值中立说。它认为,从形式上看,科学技术本身没有价值负载,没有善、恶之分。科技伦理风险的产生,是由于在科技的社会应用中,出现了将对科技成果的滥用或误用,这才带来所谓善、恶的道德后果,科技的伦理风险与科学家、技术主体无关。另一种则是实体论视野下“科技至上的傲慢”,它集中体现为“伦理被动响应”的“伦理滞后观”。这种观点认为,科学的客观性,表现为“知识”与“真理”、理性与真实,并决定着伦理规范、价值判断的取舍和选择,伦理规范仅是外在于科技创新的“事后诸葛亮”,甚至是妨碍创新的负面力量。从这两种立场出发,自然就有了所谓“科技万能”、“伦理无用”的论调。两种立场的背后,则是科技与伦理二元对立的观念,更是科学文化与人文文化的尖锐冲突。发展负责任的创新,必须打破这一观念桎梏,以“伦理先行”克服科技伦理的“滞后效应”。

伦理先行,关键在于实现科技创新的“伦理内嵌”。科技伦理是开展科学研究、技术开发等科技活动需要遵循的科技价值理念和行为规范,是促进科技事业健康发展的重要保障。将这一重要保障作用发挥出来,必须做到“全过程负责”。从研究主体来说,一个负责任的创新行动者应培育科技伦理的自觉,坚持科技伦理原则,将负责任的创新理念化为指导和付诸未来的行动,对创新成果负起全过程责任。从研究过程看,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,体现在负责任的创新的全流程之中。唯此,才能实现

科技的工具效率与社会效益的平衡发展。

伦理先行,根基在于确立现代科技伦理原则。当下,“增进人类福祉、尊重生命权利、坚持公平公正、合理控制风险、保持公开透明”这五大基本原则,已成为科技伦理的律法。这些原则的灵魂就是,维护人的权利和尊严,增进人的健康和福祉。它始终强调,在价值的世界里,人的生命是最高价值,它只能是其他价值的目的,而不能作为其他目的的工具,人的生命不能等同于其他的等价物,科技创新要始终坚持人的尊严。我们之所以必须强调这一点,是因为科技创新的最大伦理风险就是损害、侵犯人的尊严,比如,保护隐私是维护人的尊严的重要方面,而现代基因技术和算法技术都对隐私带来极大威胁,这也是近年来基因伦理和算法伦理格外活跃的原因。因此,坚持人本思想、发扬人道精神,维护生命的权利和健康的权利,是科技创新不可逾越的道德底线。

## 敏捷治理:落实“伦理先行”的制度安排

价值选择必须体现在制度安排和政策设计中。“伦理先行”是在价值层面通过戒律、观念、义务等设定,推动社会成员形成自律行为。这是一种非正式的“软约束”,具有非强制性。但如果缺乏制度安排和政策设计,“伦理先行”就只能停留于理念层面,难以发挥伦理规范的“公共权威”力量。伦理先行,迫切需要完善科技伦理体系,克服科技伦理治理中的“制度盲区”和“治理失能”,展开“敏捷治理”。

敏捷治理(agile governance)一词源于管理学领域。20世纪90年代初,国外学者用“敏捷”一词来表

◆伦理先行,根基在于确立现代科技伦理原则。在价值的世界里,人的生命是最高价值,它只能是其他价值的目的,而不能作为其他目的的工具,科技创新要始终坚持人的尊严。

◆造福人类、完善人性,而非危害人类,既是科技创新的价值旨趣,更是科技伦理的实践指向,两者统一于人类社会的进步和人的全面发展。确立这种新型科技人文观,才能摆脱科技万能的傲慢、伦理无用的无知,推进科技与伦理的良性协调发展。

◆解决科技伦理的中国问题,不能生硬移植和照抄照搬西方理论,要牢牢站在中国大地,以精确、客观、全面的实证性研究,把握中国科技伦理治理的客观现实,建构起符合中国国情、与国际接轨的科技伦理治理体系。

征人们对意想不到的变化做出反应的能力。2007年,软件开发领域的学者正式提出“敏捷治理”,将其视为一种与企业绩效相联系的战略机制。2018年世界经济论坛将敏捷治理定义为“一套具有柔韧性、流动性、灵活性或适应性的行动或方法,是一种自适应、以人为本以及具有包容性和可持续的决策过程”。这一定义也得到了广泛认可并得以传播。

在科技伦理领域,敏捷治理集中体现为三个方面:

一是快捷感知。这是针对科技创新活动展开的前瞻性活动。面对创新伦理风险的不确定性和复杂性,如何展开科技伦理风险预警与跟踪研判,通过预测而让“未来”变得可被“描述”,是展开敏捷治理的首要任务。这就意味着,科技伦理治理的出场和在场,是将科技伦理治理的触角延伸到下游环节(后果)转向上游环节(创新),展开创新产品、流程、目的等风险的预测性分析,动态跟踪科技伦理高风险活动,及时梳理、分析科技伦理治理风险的负面清单。这是一种具有未来导向的“前瞻性治理”。

二是快速响应。快速、灵活应对科技创新带来的伦理挑战,是敏捷治理的主体内容。其中,“科技伦理(审查)委员会”就是快速响应的重要建制。科技伦理委员会由科学家、伦理学家、法学家以及普通公民组成,其现实运作模式是,秉持“科学、独立、公正、透明”原则,展开科技创新的伦理审查。伦理委员会依托伦理规范和伦理准则,核查创新方案及附件是否合乎伦理规范,对所审查项目做出批准、要求修改、暂停研究以及不批准等决定,确保受试者的安全、健康和权益在创新研究中得到保护。伦理审查机制的建立,大大提升了行为主体的负责任创新能力。拥有这种能力,行为主体面对创新存在知识不足和控制困境时,能够运用新知识、新视角、规范准则来及时调整行为模式。用好这

种能力,我们才能有效把握研究与创新的潜在目标、动机、影响,建立起预测、反思、包容的审议机制,发挥科技伦理的把关作用。

三是灵活机智。创新在发展,风险在变化,科技伦理治理不是固化的,而极具灵活性。它能根据利益相关者的应对和创新发展变化及时调整框架和方向,及时动态调整治理方式和伦理规范,推动创新在反馈机制中体现“新意”。具体来说,这种灵活性体现为“设计反馈”与“责任分配”两种方案。前者运用“创新的价值敏感设计”方法,运用创新的主动性参与,将人始终积极性要求(自主、尊严、公正、幸福等)纳入创意、构思、研发以及进入市场的制度化过程之中。后者则是针对现存的创新成果和技术人工物,以及已投入小规模测试应用的创新,通过识别评估相关伦理问题清单,将责任分配给相关的行动者,压实创新主体的主体责任,推进负责任的创新。

## 立足国情:推进“负责任创新”的中国实践

伦理先行,发展负责任的创新,既是理论议题,也是实践要求。只有立足我国科技发展的历史阶段及社会文化特点,遵循科技创新规律,建立健全符合我国国情的科技伦理体系,才能推进“负责任创新”的中国实践。展望未来,伦理先行,推进负责任创新的中国实践,重点要做好两方面工作:

其一,推进科学与人文的“对话”与“商谈”,确立新型科技人文观。1955年,由哲学家与科学家联名签署的《罗素—爱因斯坦宣言》,针对大规模军备竞赛、人类面临毁灭的威胁,提出“我们必须学会以新的方式来思考”。其中一个重点就是,采用新的方法思考科学与伦

理的关系,改变那种把科学与伦理分割开来、对立起来的错误观念。科学家要高举伦理的大旗,肩负自己的社会责任,为科学造福于人类而奋斗。当下,运用这种“新的思维方式”,思考“创新能够这么做”、“创新是否应该做”的价值选择问题,审视“我们如何做”、“我们的责任何在”的道德责任问题,在科学与人文的交流融合中,把握科技伦理的非“价值中性”特质,确立了新型科技人文观。这种新科技观强调,科技创新与人的主观需求和价值选择密不可分,提升人的自主力量、探求美好幸福生活的价值观念始终萦绕于科技创新活动之中,诸如人造生命、基因技术、通讯技术、智能机器人、精准医学等新技术的兴起,都内蕴着这些伦理要求。造福人类、完善人性,而非危害人类,既是科技创新的价值旨趣,更是科技伦理的实践指向,两者统一于人类社会的进步和人的全面发展。确立这种新型科技人文观,我们才能摆脱科技万能的傲慢、伦理无用的无知,以科技伦理的思想自觉和行为自觉,推进科技与伦理的良性协调发展,实现科技向善、造福人类的根本目标。

其二,充分关注“中国问题”,探索“负责任创新”的中国道路。科技伦理治理的实践展开,无法脱离中国的现实国情。这就要求我们以开放姿态,关注负责任创新的“中国问题”,推进负责任的中国实践。我们既要关注新一轮科技革命带来现实挑战,比如,如何认识处理人机共生的伦理问题?如何看待基因编辑技术带来的生命伦理性问题?如何重新认识万物互联、网络世界和虚拟空间背景下主体与客体、主观与客观的关系?如何重新思考人类的世界图景?还要关注科技创新影响我国国计民生的重点和难点问题,比如,现代科技与人的生活方式变革问题,科技创新与文化观念的关系问题,科技创新与社会安全问题等。解决科技伦理的中国问题,不能生硬移植和照抄照搬西方理论,将西方理论简单套入中国的叙事框架之中,这种“西化”的路径只会催生无效的“论点”和“理论”,难以提高负责任创新的质量。我们要牢牢站在中国大地,以精确、客观、全面的实证性研究,把握中国科技伦理治理的客观现实。同时,要以世界眼光和国际视野,理解和尊重不同伦理观念,展开比较和评价,取长补短,凸显科技伦理治理的中国立场、中国背景和中国特色,建构起符合中国国情、与国际接轨的科技伦理治理体系。

总之,伦理先行的理念引领,敏捷治理的建制安排,推动当代科技伦理治理新范式的建构。这一新范式致力于科技向善、造福人民,必将为实现我国高水平科技自立自强发挥重要作用。

(作者为中共上海市委党校哲学教研部教授,上海市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心研究员)

## 声音

## 新型研究型大学应该“新”在何处

蔡三发



关于新型研究型大学,有一种观点,就是简单地将其等同于新兴研究型大学,这明显限制了新型研究型大学研究的内涵与范畴。事实上,相当一部分传统研究型大学积极顺应时代与科技发展变化,加强自身转型,在学科与专业、人才培养、科技创新、社会服务等各个方面进行变革性或者渐进性体制机制创新,形成了新的研究型大学发展模式,这些大学也可称为新型研究型大学。基于以上认识,个人认为新型研究型大学的“新”不是建立时间“新”,而主要是发展模式“新”。只有不断加强改革与创新,构建高质量教育体系,形成“新”的发展模式,才能称得上是真正的新型研究型大学。在新的一轮“双一流”建设的背景下,应该鼓励高校积极转型发展,瞄准中国特色世界一流目标,深化新型研究型大学建设,至少在以下四个方面进一步探索:

一是学科发展模式新。新型研究型大学超越传统的学科发展模式,不按照传统的学科分类进行学科设置与学院设置,更多强调面向基础研究、面向科学与技术问题,加强跨学科、学科交叉与交叉学科建设,促进学科的交叉与融合。新型研究型大学瞄准科技前沿和关键领域,推进新工科、新医科、新农科、新文科建设,更多围绕生命、信息等前沿科技进行学科布局与发展。

二是人才培养模式新。新型研究型大学创新人才模式,应该发挥培养基础研究人才主力军作用,全方位谋划基础学科人才培养,突破常规,创新模式,更加重视科学精神、创新能力、批判性思维的培养教育,大力推进科教融合或者产教融合,以高水平研究促进高层次人才培养,争取在高水平的博士生培养方面有更大的突破。

三是科技创新模式新。新型研究型大学应该积极应对新一轮科技革命挑战,坚持“四个面向”,瞄准科技前沿和关键领域,布局和建设世界水平的科技平台,深化科技创新组织模式,探索“聚集大团队、构建大平台、承担大任务、催生大成果”,进一步提升基础研究、关键核心技术攻关等方面创新能力,多出战略性、关键性重大科技成果,不断攻克“卡脖子”关键核心技术,积极打造国家战略科技力量。

四是社会服务模式新。新型研究型大学应该更加主动地融入经济社会发展之中,发挥自身学科与科技优势,以服务国家和区域重大需求为己任,通过培养社会发展所需要的高端人才、解决关键技术问题、促进知识溢出与成果转化,更好地支撑国家与区域发展,支撑行业与产业发展,同时通过服务获得更多的发展机遇与资源,促进自身可持续发展。

(作者为同济大学教育现代化研究中心主任、发展规划与学科建设部部长)

## 锐见

规划建设城市农业公园,打造城市里的诗意田园,既可以为城市居民提供新鲜农产品和休闲娱乐场所,又可以美化城市生态环境,发展现代化城市休闲农业,满足市民多样化需求,为城市旅游经济发展服务,带动乡村振兴。

围绕建设“生态之城”的目标,上海将用15年的时间规划建设环城生态公园带。其中“十四五”期间在外环线带上优化提升已建成的14个公园的功能,同时新增建设城市公园35座以上。此外,上海5个新城也将规划建设5个环城森林生态公园带。这样,不远的未来,上海会有更多静谧幽美、绚丽多彩的旖旎风光。笔者认为,在新增建设的公园中,除融入体育、文化等元素外,也可以融入一些农业元素。规划建设城市农业公园,打造城市里的诗意田园,既可以为城市居民提供新鲜农产品和休闲娱乐场所,又可以美化城市生态环境,发展现代化城市休闲农业,满

# 融入农业元素,打造城市里的诗意田园

陈龙庭

足市民多样化需求,为城市旅游经济发展服务,带动乡村振兴。

## 建设城市农业公园的国际经验启示

城市农业公园就是把农业元素融入到城市绿化建设发展中,利用蔬菜、果树、药材等农作物代替传统绿化植物,美化城市景观和环境。城市农业公园有别于郊区农村的农业园、郊野公园、农家乐,有其自身特性:(1)其所处的位置是城市化地区;(2)主题内容必须以发展农业产业为主,除生产农产品以外,主要将农业的“种养加”的生产过程和农耕文化等,通过景观化、艺术化形式表现出来,让市民更直观的了解农产品和农业知识;(3)必须具备一般城市公园的基本功能,即是供公众游览、观赏休憩、开展科学文化及锻炼身体等活动,有较完善的设施和良好的绿化环境的公共绿地,具有改善城市

生态、防火、防灾、避难等作用。

目前世界上许多国家的城市,其发展过程中都有农业元素的融入,比如美国的很多城市把农业安插到写字楼之间,纽约有近800座菜园和农场,洛杉矶、旧金山、华盛顿、芝加哥、西雅图、底特律以及加拿大的多伦多、渥太华、温哥华等城市,总计有2万多块社区田地。再如新加坡的农业科技园,园区内建设了生态走廊、菜园、花卉园、热带园、钓鱼场、海洋养殖场等,已成为集农产品生产、销售、观赏于一体的综合性农业公园,每年吸引近600万世界各地的旅游者参观,是值得我们上海借鉴的。

## “田间菜市场”让市民吃得放心、安心、舒心

规划建设城市农业公园能够满足城市居民的诸多需求。就上海的情况来看,近年来,随着城市开发的深入,外环线带附近居住的居民逐

年增加,该区域的休闲场所已逐渐满足不了人口增加的需求。人口的增加也需要配套建设菜市场。规划建设城市农业公园,一者可以为市民提供休闲、游憩、娱乐的场所;再者可以规划发展市民菜园,让市民在田间选菜、购菜,甚至自己租地种菜,像农村居民一样每天可以吃到新鲜蔬菜。这就犹如建了一个“田间菜市场”,既方便市民又有益于菜农。市民能够亲眼见证农产品从种植到收获的全过程,不用担心其安全性,吃得放心、安心、舒心。

规划建设城市农业公园也是城市农产品市场消费需求的需要。目前上海人均耕地为0.12亩。本地市产的农产品难以满足城市居民的消费需求,蔬菜(除绿叶菜)、水果、花卉等八成以上的货源需要从国内外引进。而至2025年,环城生态公园带的规划总面积近300平方公里,利用其中水土条件良好的小部分地区,开发发展城市农业公园,可以缓解上海

部分区域农产品的供需矛盾,尤其是在灾害来临的年份。此外,花卉、蔬菜、果树、药材等一年四季会有不同色彩的树叶和花朵,可以通过景观化、艺术化的种植,展示四季不同的美景图案,还可以获取一定的经济效益,符合上海统筹推进“绿化、彩化、珍贵化、效益化”的要求。

## 展示高新农业科技,提高上海城市软实力

上海城市农业公园的发展形式,可以是单一农业产业为主的,也可以是园林绿化与农业项目混合发展的城市农业公园。其发展模式,可以设想为以下三种:

一是绿色生态型农业公园。通过发展循环农业,对水、土壤实施保护,应用生物治虫、使用低残留生物农药,重点发展绿色食品、无公害食品和有机食品的生产。二是高新技术型农业公园。通过引进国内外先进的优良农产品品种、先进的设施设

备和农业生产技术,挖掘利用上海本地现有的先进农业技术和优质农产品,发展种子种苗和设施农业产业,生产具有上海特色的农产品。结合观光休闲的农业项目,吸引国内外游客参观、观赏和学习,提高城市的知名度和软实力。比如浦东东桥现代农业园区,苦瓜素等一批精深加工产品已远销美国、日本等海外市场;园区每年接待20万至40万农业考察与旅游观光游客。三是综合型农业公园。通过开发生态、环保和高科技农业相结合的农业项目,建设具有上海特色的综合型农业公园,为市民和国内外游客提供休闲、旅游、购物的场所。目前外环线带浦东新区区域有部分农田耕地,该区域可以规划建设综合型城市农业公园。在五个新城带区域,结合当地的农业发展优势和区域自然条件,发展各具特色的城市农业公园。

(作者为上海交通大学安泰经济与管理学院副教授)