

# 论科学与道德的合与离

曹前有

(南京大学哲学系,江苏 南京 210093)

**摘 要:**科学与道德的内在本质都是为了更好地满足人类的生存与发展的需要。科学是人类通过认识与变革外部自然以获得更多的物质资源来满足自身的欲望,而道德则是人类通过调节与规范自己的内在行为,使自己主观能动性得到合理的发挥,从而在实践中能够从外界获得更多的物质财富以满足自身的需求。道德还能够引导科学发展的方向,使科学永远朝着造福于人类的方向迈进。所以科学与道德是统一的,它们统一的基础是人。科学总是不断地在加速发展着的,而道德又具有相对的稳定性,因此它们之间必然会出现分离。当然,这种适度的分离对于科学的发展也是非常必要的。因为只有当科学与道德之间保持适当张力的时候,科学与道德彼此才能够获得充分的发展,从而更好地造福于人类。

**关键词:**科学;道德

**中图分类号:** N031

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1003 - 5680(2004)01 - 0011 - 04

在当今,没有任何一样东西能够像科学这样广泛、持久而深刻地影响着我们的时代。科学不仅已渗透到了现实生活的每一个角落,而且还深深地触及到了人们心灵的深处。科学“一方面,它所产生的发明把人从精疲力竭的体力劳动中解放出来,使生活更加舒适和富裕;另一方面,给人类带来了严重的不安,使人成为技术环境的奴隶,而最大的灾难是为自己创造了大规模的毁灭手段。”<sup>[1]</sup>特别是随着科学技术的迅猛发展和知识经济的崛起,科学的这两重作用更为明显。一方面,它迅速地扩大了人类认识与变革自然的广度与深度,极大地提高了人类驾驭自然的能力,把人类的文明推进到了一个前人难以想象的高度。另一方面,科学也在更大规模、更多方面和更加严重的程度上,造成了对人类生存与发展的威胁。以至“我们不能过分地陶醉于我们人类对自然的胜利”。由此看来,如何兴利除弊是人类发展科学技术所共同面临的一个重大而又不得不去深思与解决的课题。

其实,理论和现实都已说明,科学的问题几乎都源于科学与道德之间关系的问题。只有调整好科学与道德之间的内在关系,使道德在科学的推动下不断发展、完善,然后,让完善的道德去激励与规范科学的发展。只有这样才能确保科学永远朝着造福于人类这一预期目标而健康地发展,否则我们很难保证科学不会酿成危害人类,甚至毁灭人类的罪魁祸首。看来,探讨科学与道德之间的内在关系及其相互作用规律的问题,不仅具有重大的理论意义,而且也有着直接的

现实意义。

## 一 科学与道德的定义

要弄清科学与道德之间的内在联系即科学对道德的作用以及道德对科学的反作用的问题,特别是科学研究及其应用中的道德问题,首先必弄清科学与道德的基本含义。所谓科学,就是人类探求客观物质世界的结构及其运动与变化的规律而进行的一种特殊的认识与实践活动,它是通过理性的批判、分析、综合等一系列的逻辑过程,以及想象、直觉、灵感等非逻辑的过程,来反映客观事物的内在本质,构成一定的理论体系。科学的本质特征是尊重事实、实事求是、不迷信权威,科学的基本要求是尊重不同的意见、在真理面前人人平等,科学的灵魂在于不断探索、不断创造。科学不仅是一种理论体系,它更是人们认识世界和改造世界的能动过程,因此科学也是推动物质文明昌盛、精神文明进步、促进社会结构变革的最根本的动力。

道德是社会意识形态之一,是靠社会舆论、人们内心信念和传统习惯来调节人与人、人与自然、人与自身之间的伦理关系的行为原则、规范的总和。<sup>[2]</sup>道德与科学不同,它是向善与恶以及与此相关的正义与非正义、公正与偏私、诚实与虚伪、高尚与卑鄙、光荣与耻辱等一系列的观念去评价和约束人们的行为,以调整人们之间的关系,维护社会的稳定与和谐。因而它是一种行为价值判断,属于情感范畴的东西。

**【收稿日期】** 2003 - 09 - 27

**【作者简介】** 曹前有(1965 - ),男,南京大学哲学系 2002 级科技哲学博士生,研究方向为科技与社会。

从科学和道德的定义可以看出:科学与道德的关系是辩证统一的。一方面,它们是紧密联系、不可分割的,科学活动本身不仅渗透着道德的要求,它离不开道德的调节与规范,同时科学活动还能孕育出一些新的道德规范,另一方面,它们又是相互对立的,它们是限制与反限制的关系,道德总是要规范科学的行为,而科学的发展又总是要突破这种规范。在人类历史上,科学与道德就是这样的一对矛盾。它们不仅以各自的发展为对方的发展提供条件和动因,同时也因自身的发展需要对对方的发展提出要求,表现出对对方发展的依赖性,从而在整体上促进矛盾统一体的发展。正是在科学与道德这种相互促进中,科学的发展为道德的完善提供了真理的因子,为道德的发展开辟出新的广阔的道路;同时道德也为科学的进步提供了正确的价值导向和强大的精神动力。也正是这一对矛盾推动着人类社会从蒙昧走向开化,从野蛮走向文明,从落后走向进步,从弱小走向强盛。下面就具体地分析科学与道德这一对矛盾关系。

## 二 科学与道德在本质上是统一的

科学与道德虽然分属于两个不同的领域,他们之间有着本质的区别,但作为人类社会这个有机大系统中的两个子系统,它们在某种意义上都是手段,都是为了人类更好地生存与发展而存在着的,它们统一于“人”,因此,它们之间必然存在着某种内在的联系。

从社会发展的动力机制方面来看,人的欲望的无限性与核心资源的有限性之间的矛盾是推动人类社会进步的最基本的动力。科学的本质就是创新,而创新从本质上来说就是不断扩充人类所需要的核心资源,以满足人们的需求。道德从本质上来说就是规范人们的行为,引导人们的欲望,使人的正当的欲望得到满足与放大,使不正当的欲望得以压抑,并使人们在创新的过程中所获得的利益,得以通过有益于人类整体的生存与发展途径来实现。由此可见,科学与道德是统一的,它们统一于人类正当利益的最大限度的实现。

人是手段,但人更是目的。科学与道德都是为了实现“人”这一崇高的目标而存在与发展着的,因而“人”是它们统一的内在根据。人类从事科学的目的,形式上是为了认识自己赖以生存的客观世界,但归根到底还是为了人。因为,只有当人认识了这个世界,才能获得行动的自由。而“伦理性的东西就是自由”<sup>[3]</sup>、“就是成为现成世界和自我本性的那种自由的概念”<sup>[4]</sup>。因此,以自然为对象的科学和以人为本的道德都是人类生存与发展的需要,是人类为了获得自由的需要。无论是科学还是道德都是手段,都是寻求与促进发展的手段,它们必须服从于人的自由发展这一最高目的。但对于人类来说,这两种手段又是密不可分的。科学技术作为第一生产力,它对于社会的作用正如发动机。如果发动机的动力不大,则机车很难快速行驶,人类所获得的利益就难以最大化;但如果没有制衡器,没有变速和导向系统,动力系统也不能充分发挥其作用,甚至动力越大危害也越大。而真正能起这种调节作用的就是道德。因此,科学与道德只有共存与互补,才能保证人类社会快速、稳定与健康地发展。科学是求真,道德是求善,科学与道德的关系是真与善的关系,真与善

从本质上来说是一致的。因为人类的善是以真为前提,脱离了真而求善,善往往会偏离正确的方向;同样,脱离善而求真,则真是没有意义的,甚至是危险的。只有当它们统一起来的时候,才能相得益彰,彼此都达到完美。从本质上来说,真正的科学活动它本身就蕴涵着求真求善,它是求真与求善的统一。求真科学的神圣使命,发展科学就是要把握世界的本来面目和客观规律,这是人类获得自由与全面发展的必要前提。求善是科学的目标,科学之所以得以产生与发展,其根本原因就在于科学能够造福于人类,促进人的自由和全面发展。总之,一切道德、科学、宗教和艺术“都是同一棵树上的各个分支。所有这些都是为着人类的生活趋于高尚,把它从单纯的生理上的生存境界提高,并且把个人导向自由。”<sup>[5]</sup>

## 三 科学与道德分与离的必然与必要性

道德是一个具体的历史的产物,它随着历史的进步而不断地发展与完善着,道德作为一种社会意识形态,它一旦形成就具有相对的稳定性。科学技术作为人类欲望的外在展现,它总是在不断地发展着的,并且还呈加速发展的趋势。因而,科学的绝对的动与道德的相对的静之间就不可避免地会产生矛盾与冲突,这就是所谓的“每一种新的进步都必然表现为对某一神圣事物的亵渎,表现为对陈旧、日渐衰亡的、但为习惯所崇拜的秩序的反叛”<sup>[6]</sup>正是这种矛盾与冲突推动着社会的不断发展,和文明的不断进步。

首先,科学的发展必然要突破传统的道德规范。科学的本质就是创新,而创新在某种程度上就是要摆脱束缚与规范。因为科学从来不承认什么“绝对”、“永恒”之类的东西。它对待一切都是持怀疑与批判的态度,不被成见、成规所羁绊。创新需要打破条条框框,需要对成规的突破与超越。创新者的成功就在于他们在别人不觉得可疑的地方产生了疑问,在别人不敢疑问的地方提出了疑问,在别人不敢突破的领域进行了突破。总之一句话,创新的成功与否关键在于能否突破了常规。因此,科学与道德之间产生分离是绝对的,是科学发展的必然。当然,这种分离对科学的发展来说也是非常必要的。

其次,人的欲望总是随着科学发展的刺激而在不断地膨胀,而一定社会的核心资源却总是有限的,两者之间总是存在着矛盾。因而道德问题也将是始终存在的。特别是在市场经济的条件下,随着高科技的兴起,人的欲望得到了空前的释放,而传统的道德又是一种相对稳定的规范,它的进化又是相对的缓慢,这就必然会导致科学与道德的分离,造成道德的高度不适,这也就是人们通常所说的“道德大滑坡”。另外,传统的道德强调自律即凭着道德主体的内在约束而非社会强制性的。但在强大的现实的物质利益的驱使下,这种约束有时还显得很不得力,这也是导致科学与道德分离的一个重要原因。

再次,人类总是怀着一定的动机来从事科学研究活动的,但由于被不同的价值主体所赋予科学的价值往往是多重的、复杂的,因而科学的社会效果往往是一种“合力”,并非与原先的愿望总是一致的。“因为任何一个人的愿望都会受到

另一个人的妨碍,而最后出现的结果是谁都没有希望过的事物。<sup>[7]</sup>特别是在知识经济崛起的今天,一方面是科学技术的力量特别强大,它本身就具有强大的惯性而难以驾驭;另一方面随着经济主义和享乐主义的盛行,人类关于自身终极价值的思考也会随之淡化。在这种情况下,高科技创新所能产生的后果往往会超出预期,其应用的后果已变得人类难以控制,恰似潘多拉的盒子里放出的魔怪,这就很难保证科学不会冲出道德所规范的轨道。

最后,科学自身的发展,也迫切地需要道德规范为它腾出一片自由的伸展空间。新技术,尤其是一些革命性的,可能给人类社会的发展带来深远影响的技术的出现,常常会伴随着一些伦理上的巨大不适;但如果因此就完全拒绝这些新技术,我们很可能会丧失许多为人类带来巨大福利的新机遇,甚至与新的发展趋势失之交臂。因为技术的许多潜在作用的展开还需要一个过程,在这种前景还不明了的情况下,道德不应该把科学束缚得太死,而是应该给它一个比较宽松的生存与发展环境。看来科学与道德适当的分离,在很大程度上是有益于科学的快速发展的。当然这种分离也是有一个限度的,即以科学不至于直接危害人类为底线。

综上所述,科学与道德总是相反相成的。一方面它们之间是相互排斥与冲突的,另一方面它们彼此又是在相互依存、相互渗透、相互贯通中获得发展与完善的。正是在这种相互作用中,科学技术的发展推动着道德内容的不断丰富和完善,道德为科学技术的健康发展提供了正确的价值导向和精神动力。下面就来具体地讨论这两个方面的问题。

#### 四 科学的发展推动着道德内容的丰富与完善

科学作为推动人类社会进步的革命力量,它自身的进步与发展,必然要给社会的物质生活和精神生活打上深深的烙印,它以自己特有的方式与品格影响着其他的社会意识形态。道德作为一种社会意识形态当然也不能例外,因为“一切以往的道德论归根到底都是当时的社会经济状况的产物”。<sup>[8]</sup>所以科学技术的发展必然会推动道德内容的丰富和完善。首先,科学技术的一些新成果及其运用直接引发一些新的引人关注的道德问题,从而引起人们对道德问题从新的角度作出思考,从而推动着道德内容的丰富与完善。重大的科技创新,像试管婴儿、器官移植、克隆人、网络技术等等,无不与传统的伦理道德发生着激烈的冲突。正是这种冲突促进了传统的伦理道德的更新与变革、推动着伦理道德的进步,并催生了一门新兴伦理学科——科学伦理学的诞生。从科学活动的范围来看,当代科学实践活动早已超出了个人的范围,成为一项国家性的,乃至国际性的实践活动;从科学的内部结构来看,随着科学的发展,科学系统内部的结构已变得越来越复杂,科学这种变化也必然要形成一些新的内外关系,为了规范这种关系,协调其中出现的矛盾,这就对传统的道德提出了更高的要求,它需要道德去研究它,并制定出每一个科学工作者都遵守的,能促进科学有效发展的行为规范。所有这些都推动着传统道德内容的丰富、更新与完善。

其次,科学作为一项社会实践活动,它本身需要相应的道德规范,因而科学技术的发展本身也会孕育出一定的道德

观念。首先,科学活动有利于人的道德意志品格的培养。这是因为科学研究活动是一项十分艰辛的创造性的劳动。“在科学的入口处,正像在地狱的入口处一样,必须提出这样的要求:‘这里必须根绝一切忧虑;这里任何怯懦都无济于事’”。可见,没有勇敢的品格、大无畏的精神和全身心的投入欲想取得科研成果,那是难以想象的。因此,长期的科研活动是有益于道德主体的坚强意志的磨练。其次,科学活动的过程就是一种塑造道德品质的过程。因为在科学活动中,主体通过对认知的启迪、情感的陶冶和意志的磨砺从而使主体逐渐达到认知的自觉、情感的自主、意志的自律,从而对道德主体的精神生活起着潜移默化的影响作用,使主体的思想不断地解放、道德观念不断地更新、道德水平不断提高。此外,科学是一项追求真理的事业,来不得一丝虚假,它需要严谨求实的科学态度;科学又是一项探索性的事业,它需要科学家敢于怀疑,勇于创新;科学又是一项漫长而永恒的事业,它需要科学工作者有强烈的事业心,不折不挠的追求真理的勇气与毅力,更需要科技工作者有崇高的理想,和以苦为乐的幸福观。科学家在科学活动中形成的与科学本身发展相一致的这些行为规范和价值观念,不仅构成了科学家共同遵守的科学道德的准则,而且也深刻地影响着社会其他成员的精神面貌和价值观念,促进了社会道德水平的整体提高。

总之,重大的科技进步,一方面,都会引发一些新的道德问题,孕育出一些新的道德价值观念,从而促进了伦理道德的进步。另一方面,道德要更好地发挥其对科学的规范与引导作用,它总是要不断地汲取科学进步积极成果,随着科学技术的发展而不断地改变自己的形式,充实和完善自己的内容,也只有这样道德才能保持鲜活的生命力,才能为科学的发展指明正确的航向,提供内在的动力。否则道德就会成为科学发展的障碍。由此可见,道德的发展,不仅受到科学发展的外在推动,同时也是它自身发展的内在需要。

#### 五 让科学在道德规范下健康与快速地发展

任何一项社会实践活动都离不开道德的规范,特别是当一项实践活动它的社会性越来越高,活动任务的艰难性越来越大,活动结果可能的危害性越来越严重时,它对道德的需求就更为迫切,对道德的依赖性将更强。科学活动特别是当今的高科技活动作为一项极其复杂的社会系统工程,不仅直接导致了科学活动的艰巨性,而且其成果的运用对社会正反两方面的影响都将更加巨大与深远。因此,它迫切地需要道德的引导与规范。历史和现实都已说明,科学只有在道德的引导与规范下,才能兴利除弊、扬善抑恶,更好地造福于人类;科学也只有在道德为它提供强大的精神动力激励下,才能快速与健康地发展。

科学活动的过程需要道德的规范。从科学的自身发展来看,随着科学活动的广度与深度不断地扩展和深化,科学活动的建制已经历了从分散的个体经营过度到有组织的集体研究,而今又发展到了由国家或国际组织统一规划和协调发展的阶段,其社会化程度越来越高。在这种情况下,科学事实上已成为国民经济中的一个重要的部门、一门重要的产业。作为一项社会系统工程,其内部结构越来越复杂,分工

越来越细,部门或成员之间的协作也越来越密切。要使现代科学积极而有效地运行,就必须对科学内部的各种关系进行协调和规范,而这些关系中最基本最广泛的关系就是伦理道德关系。这些关系主要表现在科学工作者如何对待前人,如何对待名利,如何对待真理,如何进行科技合作,如何处理师生关系,如何处理个人奋斗与集体荣誉之间的关系等等。只有处理好这些关系,科学才能有条不紊地、健康快速地发展,如果连这些最基本的关系都没能协调好,那么现代科学将会寸步难行。由此可见,道德尤其是科学道德,是科学这一社会系统得以正常运行所必需的不可或缺的行为准则。

从科学成果的应用来看,科学这把“双刃剑”,在科学飞速发展的今天,其两重性更为明显。人类怎样才能既舞好科学这把利剑而又不伤害自己呢?既能使科学加速发展,更好地造福于人类,又能防止科学的成果被滥用呢?答案只能是:人类必须要修炼好道德这一内功。科学本身是无所谓伦理价值的,科学对社会产生的影响在于它的应用上,科学技术是人创造的,科学技术如何应用在于人,而人们如何应用科学技术又取决于人们受何种道德价值观念的指导。因此,科学技术对社会产生的影响是与人们的道德价值观念密切相关的。科学技术究竟向何处发展,是造福于人类还是危害人类,不是科学技术本身所能解决的,而必须借助于伦理道德的力量。科学技术的发展只有在伦理道德的正确引导之下,才能更好地发挥其积极效应,朝着造福于人类的方向健康发展。因此科技进步所赋予人类的强大力量必须用道德和智慧的砝码去平衡,否则人类难免会因滥用科学的成果而导致自毁。

从科学认识主体方面来看,人是科学研究中的主导因素,其道德水平的高低直接关系到科学研究的成败。科学是一项漫长而永恒的探索性的事业,只有当道德为科技工作者提供强大的内在动力的时候,使科学工作者具有崇高的理想,强烈的事业心,以苦为乐的幸福观和不折不挠的追求真理的勇气与毅力的时候,他们才能在科学的道路上攻克一个又一个的难题,把科学的事业不断地推向前进。道理很简单,在发展科学的客观物质条件都具备的条件下,良好的道德规范,共同的道德信念就会产生出巨大精神动力,对推动科学快速发展所起的作用是任何其他东西都难以取代的。正是道德赋予人们一种特殊的精神气质,为科技发展提供了最有力、持久而又富于创造性的主体精神的支持,科学的事业才会昌盛不衰。正是有了这些崇高的道德品质所提供的强大精神动力的支撑,哥白尼在临终的病床上,怀着一丝残喘,还坚持向反动的教会发起挑战;布鲁诺为捍卫真理,在教会的火刑面前视死如归;牛顿为追求真理而废寝忘食;爱因斯坦因科学被滥用而痛心疾首。正是有了这些崇高的道德品格的滋润,科学之树才得以长青,科学的事业才得以兴旺发达!爱因斯坦在居里夫人去世时曾经这样说过:“像居里夫人这样一位崇高的人物,在结束她一生的时候,我们不应该仅仅满足于回忆她的工作对人类已经做出的贡献,第一流的人物对于时间和历史的意义,在其道德品格方面或许比单纯的才智方面的成就更大。”由此可见,无论是科学成果的正确应用、维护科学共同体的正常运行,还是科学工作者个

人从事科学研究,无一不需要道德伦理的规范、协调和推动。

事物都是相反相成的,科学与道德也不例外。科学的发展除了需要道德的规范之外,它还需要道德的宽容。科技尤其是高科技,它是一种创造性地解决问题的探索过程,它是在没有路的地方探出一条路来,它在很大的程度上具有目标、过程和结果的不确定性,它把人的认识与实践推到了一个崭新的境界。在这种境况下,道德只有适当的失范才能为科学发展撑起一片自由的空间,从而有利于科学的自由发展,因而科学的发展过程必然是道德失范的过程。正是有了道德的失范才有了哥白尼的天体运行论的诞生,也正是有了道德的失范才有哈维的血液循环学术的问世……我想克隆技术和其他任何一门新技术一样,都带着自己的两面性,对于克隆人的实验,我们大可不必惊慌,更不应该恶毒地攻击,执意地禁止,我们的态度应该是慎重的宽容!因此,我们对科学的正确态度应该是:“尊重科学家独特的敏感和创造精神,鼓励他们进行‘好奇心驱使的研究’”。<sup>[9]</sup>这是科学研究不可缺少的条件。科学家在进行自由研究和探索的同时,必须始终明确科学研究的正确价值目标,应该牢固地树立起崇高的科学伦理的观念,使自己的研究成果造福于人类,而不是反其道而行之。

综上所述,在高科技时代的今天,我们既要关注科技的发展所带来的道德不适,让道德在科技的推动下不断地完善,同时也要注意保留体现人性的高新技术,排斥侵犯人性的高新技术;不仅要关注高新技术所带来的前所未有的强大的物质技术力量,同时也要使道德成为制约高新技术负面效应的一种内在尺度。科学与道德对于人类的作用,正如鸟之两翼,只有当它们保持平衡的时候,鸟儿才能在蓝天上自由地翱翔;科学与道德也一样,只有当它们相伴而行,并保持适度的张力的时候,科学与道德才能相得益彰,彼此都能获得健康的发展,从而共同推动人类文明的进步。

#### 【参 考 文 献】

- [1]爱因斯坦. 爱因斯坦文集(第三卷)[C]. 北京:商务印书馆,1979. 259.
- [2]李文成. 论精神生产[M]. 郑州:河南人民出版社,1988. 74.
- [3]黑格尔. 法哲学原理[M]. 北京:商务印书馆,1982. 165.
- [4]黑格尔. 法哲学原理[M]. 北京:商务印书馆,1982. 170.
- [5]爱因斯坦. 爱因斯坦文集(第三卷)[C]. 北京:商务印书馆,1979. 149.
- [6]马克思,恩格斯. 马克思恩格斯选集(第四卷)[M]. 北京:人民出版社,1995. 177.
- [7]马克思,恩格斯. 马克思恩格斯选集(第四卷)[M]. 北京:人民出版社,1972. 478.
- [8]马克思,恩格斯. 马克思恩格斯选集(第一卷)[M]. 北京:人民出版社,1972. 134.
- [9]江泽民. 论科学技术[C]. 北京:中央文献出版社,2001. 207.

(责任编辑 袁 瑛)