

浅谈科学技术对社会发展的影响

Influence of Science and Technology on Social Development

孙丹 SUN Dan

(武汉理工大学, 武汉 430063)

(Wuhan University of Technology, Wuhan 430063, China)

摘要: 科学对于伦理,不能起直接的作用但是能起到间接的影响。它能够解决道德论题所需要的事实的信息,能为相对价值的判断提供某种基础。随着生命技术的突飞猛进,我们发现一些被普遍接受的伦理原则却导致道德矛盾,一些适用大多数情况的伦理理论,在特定情况下也不再适用。科学技术在社会中是有两面性的,既有好的一面也有不好的一面。要发挥科学技术的最大社会价值,伦理就是我们必须要考虑到的一大因素。

Abstract: Science can not directly influence the ethics, but can play the indirect influence on the ethics. It can provide the information to solve moral topic, and provides the foundation for the judgment of the relative value. Along with the rapid development of life technology, we found that some ethical principles that are generally accepted has led to moral contradictions, some is applicable in ethical theory of most cases, under the particular condition, it is no longer applicable. Science technology has two sides in the society, has both a good side and bad side. To play the biggest social value of science and technology, ethics is a big factor we must be considered.

关键词: 科学技术; 社会伦理; 克隆羊; 医学实验

Key words: science and technology; social ethics; Clone sheep; medical experiments

中图分类号: G31

文献标识码: A

文章编号: 1006-4311(2013)01-0327-03

人们已经认识到了科学技术对社会发展的正负两方面的影响,积极的方面如提高了劳动生产率、促进了工业、农业、医学等产业的发展,消极方面的影响如加剧了战争武器的毁灭性,农药带来的环境污染等等。但人们仍然抱着科学乐观主义,对科学技术的负面影响并没有充分的认识。科学技术对社会伦理的负面影响成为现代社会讨论的一大热点。

科学对社会发展来说是一把双刃剑,这其中与社会伦理的关系至关重要。

随着科技的发展,科技本身所包含的功能毫无疑问是越来越大的。但是科学技术的社会价值与科技本身的发展并不是总成正比的。在这里我们可以用价值分析的视角来衡量科技的作用。

价值工程于1947年由美国通用电气公司采购部工程师拉里·麦尔斯(L.D.Miles)创立,它从技术和经济两方面相结合的角度研究如何提高产品、系统或服务的价值,降低其成本以取得良好的技术经济效益,起初只是应用在工业生产中,后来逐步渗透到社会学的领域。

价值工程主要思想是通过选定研究对象的功能及成本分析,提高对象的价值,用数学比例式表达如下:价值=功能/成本。

那么如果以科学技术作为研究对象,看它的价值的大小,也可以通过这一公式来考察。科学技术功能的逐步增加是确定的,科学技术的价值是不是增加,从公式中看是要收一个因素的影响的,那就是成本。成本当然包括科技的研发成本,也包括由科技对社会的影响所带来的社会成本。如果科技的发展与社会伦理产生巨大的冲突,我们仍然放任或促进这种科技的发展,那由社会混乱带来的成本

无疑将是巨大的,甚至是超出人类承受范围的。

对科学和伦理的关系,尤其是就科学对于伦理的影响问题进行哲学分析,显然是有重要理论和实际意义的。科学对于伦理规范的评价和决定不能起直接的作用,就一般而言,由于科学和伦理的本性决定了。

科学在这里是自然科学的简称,它是以自然作为其研究对象的。即使它把人(人也是自然的一部分)作为研究对象,像在生理学、心理学、医学中所作的那样,也主要研究人的自然属性而非社会属性,而伦理则属于人文科学的范畴。

自然科学知识论的操作程序主要在于解释,亦即用事件之间普遍的因果关系来解释某一现象的发生;而人文科学的研究,则在于理解独特的个人、独特的社会、独特的时代的意义;显而易见,意义的理解与因果的解释是大相径庭的。由于两种科学的对象和目标各异,因而科学对伦理没有直接相通的渠道。但是,科学毕竟能对伦理起间接的影响。

正如享普尔(C.G.Hempel)所指出的,首先科学能够提供解决道德论题所需要的事实的信息。这样的信息总是需要的。因为不管我们采取什么伦理价值体系,事实信息责成我们在给定情况下遵循的行为过程将取决于该情况的事实。它可以用来断言:在给定情况下所期待的目标是否达到;如果能达到,用什么可供选择的方法,有多大几率;除了可能产生所要求的结果外,还伴随着什么结果和结局;几个目标是否可以同时实现,或者它们是否不相容。

其次,借助于影响个体或群体采纳伦理价值体系的心理学诸学科的研究,科学能够以十分不同的方式说明某些伦理评价和选择问题。尽管科学不能确证和决定任何伦理准则系统,但是其结果能够间接影响我们对于道德问题的观点的改变。科学通过扩大我们的眼界,使我们意识到没

作者简介: 孙丹(1988-),女,湖北安陆人,武汉理工大学,在读研究生,研究方向为科学技术与社会。

有设想过的或未包含的可供选择的方案,提供抵制伦理教条主义和地方观念的措施。

最后,与科学知识某些根本方面的比较,还有助于阐明关于道德评价和选择的一些进一步的问题,尤其能为相对价值的判断提供某种基础。

按传统说法,行为准则有许多起源于宗教仪式,它们在野蛮人和原始人的生活中起着重大的作用。伦理学的研究包括两部分:一部分研究善本身是什么,另一部分研究道德的准则。另一些道德准则,例如禁止杀人和偷盗,具有更显著的社会效用,因此虽然最初与之相关的那些原始神学体系衰亡了,它们却保留了下来。哲学家们通过一条不同的途径得出了一种不同的,其中行为的道德准则也是处于次要地位的看法。他们构想出了善这个概念,他们讲善,指的是我们希望看到其本身存在着而不论其后果的那种东西。大多数人都一致认为,幸福比不幸更可取,友好比敌对更可取,等等。按照这一观点,如果道德准则对于本身就是善的那种东西的存在有促进作用的话,那它们被证明是正当的,而否则就不然。

科学技术的各种直接效果并不是完全有益的。一方面,它们加剧了战争武器的毁灭性,另一方面,它们通过提高劳动生产率,增加了能从和平的工业中抽出来去打仗的那部分人数的比例,它们还借助于各种新观念的猛烈冲击,使得那种依赖于供不应求的旧经济体制很难维持,使文明古国失去了平衡;它们迫使中国陷入混乱;迫使日本成为西方式的、残忍的帝国主义;迫使俄国力图建立一种新的经济体制;迫使德国力图维持旧的经济体制。我们时代的所有这些弊病部分地是由于科学技术所造成的,因此归根结底是由于科学所造成的。

在1996年提出的克隆羊的成功,在技术上至少有三大突破:①找到了供体细胞脱分化的方法。②细胞融合技术突破。③融合细胞的激活。“多利”是成年哺乳动物无性繁殖成功的第一个例子,它打破了“用成年动物细胞无法培养成胚胎”、“动物细胞分化过程中发生了不可逆的变化”的理论,在科学发展史上是一个重大的“历史事件”,在胚胎发育理论上和在基因工程技术上取得了划时代的突破。

克隆羊之所以引起世界的轰动,是因为既然羊这种高等哺乳动物能被克隆,那么克隆人在理论上和技术上应该是没有多大的困难了。成功克隆了世界第一头绵羊的苏格兰科学家 I. Willmut 说:“有可能在不到两年的时间里培养出克隆人,不过我想象不出有谁会这样做”。3月2日美国科学家公布了他们用胚胎细胞复制了猴子,只要进一步研究,用成年猴克隆出小猴是完全可能的。他们估计“不出5年,复制技术就会应用在人类身上”。于是一时间,世界各地都有这样一类议论:我们能否可以从世界上最伟大的科学家、政治家和企业家人身上取出细胞进行复制,来改进人的遗传性状呢?如果将克隆技术与基因重组技术结合起来,我们是否可以设计创造出各种各样高体能、高智力的超人呢?如果这项技术被黑社会利用了,我们是否会制造出“奴隶大军”?而人类有性繁殖逐渐被替代后,是否会由

克隆人统治世界?真的,一个怪影在世界上游荡着,这就是克隆人的怪影,它可能侵犯了人的尊严,破坏人伦道德,带来意想不到的社会危害……它带来了许多社会问题和伦理问题,总之,克隆人所带来的伦理问题,人的社会责任和公德之类的问题。有一些则属于新伦理问题,如后代人权问题,自然伦理、生态伦理和环境伦理问题以及人在自然界中的地位问题。这些问题的研究有助于伦理学的发展。

从克隆羊到克隆人,无论是在科学发展趋势上,还是在理论上和逻辑上都是不可避免的,社会正是在这种矛盾与冲突中向前发展的。这里我们又一次地看到真理追求与美善的追求的矛盾与冲突,科学精神与社会占主导地位的人文精神的矛盾与冲突。但是真正完善的社会发展是不自觉地解决科学技术与社会伦理之间、科学精神与人文精神之间的冲突与矛盾,使之相互适应和相互协调地发展。其实,我们也应反过来想想。

我们关于人体实验的各种立法到达了相当完善的程度,我们对于动物的实验完全达到万无一失的程度了,我们的克隆技术发展到了相当成熟的阶段了,受实验人的利益受到了最好的保护。这时为了医疗某些不孕病的病人以及不想结婚而希望有孩子的父母,我们对他们开发克隆人的实验,是完全必要的和允许的。进一步为了科学的目的将克隆人推广到社会,并将这种技术进一步与基因重组、试管婴儿和体外培育技术相结合,这肯定会导致家庭观念、人伦观念的伦理观念的改变以及身份识别和财产继承以及赡养责任等项法律观念的改变。

马克思和恩格斯早就预言了未来社会即共产主义社会,个体家庭行将消亡。他们说“不言而喻,消灭个体经济和消灭家庭分不开”,“随着生产资料转归社会所有,个体家庭不再是社会经济单位了。私人的家庭经济变为社会的劳动部门。孩子的抚养和教育成为公共的事业”。这时“真正自由缔结的婚姻”、“充分自由的婚姻”就会到来,进而“一夫一妻制家庭在遥远的将来不能满足社会的需要”。现在克隆人行将到来的科学事实,说明任何伦理观念都不是绝对的,都是不断改变和发展的,会给马克思和恩格斯的预言提供了更加充分的论据。

总之,科学技术在社会中是有两面性的,我国目前真处于一个寄希望于科学技术来实现工业化、现代化以发展我们的国家的时期,公众对科学技术的正面作用的期望值是比较高的。我们既要考虑它的正面作用,又要考虑它的负面作用。公众倾向于科学乐观主义,对科学负面作用通常容易估计不足,例如对农药带来的“静寂的春天”,原子能带来威胁人类生存的危害,环境污染会毁灭我们这个星球等等都没有足够的认识。所以充分说明克隆人给人类带来的潜在危害,就像充分说明核武器实验给人类带来的危害一样,是十分必要的。人类未来前途很可能是一片光明,但也有被自己毁灭的危险。

随着生命技术的突飞猛进,我们经常会发现一些适用于大多数情况的伦理理论,在特定的生物医学情景下不再适用,我们还会发现一些被普遍接受的伦理原则却导致矛盾的、无法接受的道德结论,而且面对同一个问题,我们往

往可以得出相互冲突但都言之有理的伦理答案。例如,生命科技的最新发展——克隆(治疗性克隆、生殖性克隆)、胚胎干细胞研究等,对其正、反论证引发了诸多伦理困境,而关于人工流产、安乐死、同性恋、HIV、异种移植、HGP(人类基因组计划)等的伦理的大讨论,也都激起了巨大的社会反响。并且在此过程中,生命伦理学中的各派学说都受到了不同程度的质疑:后果论看到特有决定的现实影响,但其代表性理论——功利主义,本质上是一种利己主义和个人主义理论;义务论以义务和责任来回答“我应该做什么”的问题,行为本身的目的是承担责任和履行义务,但这些原则和义务易于流于形式,抽象而空洞,很难解决具体问题:罗尔斯的“正义论”伦理学首先考虑伦理问题中包括哪些道德权利,道德困境的解决依据权利的等级,它的优势在于强调了个人的道德核心性,以及冲突中的道德权利,但并没有说明如何解决权利冲突;罗斯的伦理理论用道德直觉把握正当与否,但却没有提供信任他人直觉的途径。

近20年来,生命伦理学家们越来越注重于提出和发现生物医学研究和实践中的伦理问题,而不再拘泥于建立某种普遍化的原则。对各个伦理问题的论证也不再只依赖于一个前提,而是依赖于许多因素,论证则存在于不同要素的相互协调之中和共同作用之中。目前,在医学和生命技术研究领域存在着大量有待解决的伦理问题。在对这些伦理问题普遍缺乏道德共识的情况下,我们不可能以一种抽象的方式得出一个或几个普遍化的伦理原则,然而将之应用于不同的道德决定中。

生物医学情景的丰富性和多样性及其与每一个具体个人的紧密联系,使我们看到,在这个生命科学引起划时代震撼、引发“生物原子弹”的新世纪,寻求一劳永逸的解决伦理选择的办法的努力都是徒劳的。生命伦理学家已经意识到应该为伦理问题寻求满意的解答,并且他们很少有人认为自己的答案是唯一正确、绝对合理的。生命伦理学仍然是一个问题多于答案的研究领域,但是我们现在的答案比起20年前来,经过了更加充分的论证和推理,因为只有在这种具体细致的研究中,我们才能不断进步。

在常识的世界中,社会规范和技术属于不同的领域,只有当技术干预的各种目标被确定时,它们才有联系。这些目标就像笛卡尔的松果腺那样,允许精神和肉体之间进行无法忍受但却是必要的交流。价值和本质外在结合成效率的技术——逻辑。在这种结构中,医学把关于肉体(曾被科学地理解为一台精巧的生物机器)的客观知识和体现在健康中的主观价值结合了起来。

客观性和主观性彼此间超越使医生和患者分离开来的制度隔阂而相互对应,医学因此成为客观性和主观性的复合体,两者都为对方精心确定了作用。尽管在医生的职业义务中体现了患者具有的权利(right),但医疗的权利(authority)来自于对专门知识的控制。当然,这些权利不会扩展到干扰医学的技术层面,医生的权力也不会无视在其之下进行医疗实践的社会规范。这种观点或许被人们广泛接受,尤其是医生。但是,对这种简单的关于医术的描述,

人们有理由表示怀疑。

最近,艾滋病患者发起的试图影响研究和治疗机构的斗争已经比以前所有的患者抗议活动都更加明显和有效地改变了医疗方法。这些斗争实际上表明,医学在其自身的技术结构、工具和程序设计中包含着各种规范。从这些斗争中,人们也会发现,患者对于康复以及其所规定的义务和权利的理解实际上以不同的方式与技术的状态相关。

人体实验的伦理规则应该能够阻止医药公司牟取暴利,保护病人免受研究人员更多关心科学而忽视人性的危险。伦理学的各种准则是用来保证病人的各项权利的,这些权利有:拒绝把他或她得身体让他人使用的权利,知情权,随时退出的权利,治疗由于参与实验而发生的并发症的权利,等等。艾滋病危机迫使医学已经把参与实验的愿望当做患者的一种不再能够被武断剥夺的权利。正如科学为了考虑患者权利不得不适应早期研究中的种种限制那样,科学将不得不寻找新的方法来适应这种由道德进步带来的问题。那时,也只有到那时,一种新的共识才将真实地出现。

在医学这样的技术领域,顾客的权利必须体现在举足轻重的技术代码中。正是这种代码实现了两种关于受控机体身体的话语之间的转换,并且把道德——法律人引入了科学。因此,伦理学对医学来说是至关重要的,并不仅仅是因为它设定了目标或者控制了虐待,更根本的是,它用形成设计和系统的方法使它们适应其具有特殊意义的任务。在拉陶看来,规范的授权(Delegation)就成为医疗技术的中心。

因此,芬伯格建议,对医学伦理学作一种新的社会技术(sociotechnical)的解释。像其他职业伦理学一样,医学伦理学通常被用来为判断个案提供规则。在一种未经考察的背景下,各种伦理问题被视为共识,这些共识涉及程序、医患关系以及其他医学制度方面的问题。结果,讨论被人为地限定为在制度的范围内能做什么,而这种制度的范围又无意中等同于医学的科学基础,从而免受批评和讨论。但是,他将证明,那些对于医学显得最“科学的”东西最好被看作是社会利益的技术中介。

这样,通过考察规范就能彻底深入这一问题。揭示医学的规范层面驱散了构成个人主义研究背景的技术必然性的幻想。

随着科学技术的不断发展,科学会在各个方面冲击现有的社会伦理关系,而随着社会伦理学的发展,社会伦理对科学也会不断进行修正,迫使科学与现有伦理相适应。这是一个双向的作用。如何发挥科学技术的最大社会价值,社会伦理是我们必须重视的一大因素。社会在他们二者之间的交互作用中得到发展。

参考文献:

- [1]法新社伦敦3月6日电.英下院举行克隆技术听证会[N].参考消息,1997年3月10日.
- [2]李永群.无性生殖搅动世界[N].中国青年报,1997年3月8日.
- [3]安德鲁·芬伯格.可选择的现代性[M].北京:中国社会科学出版社,2001.

浅谈科学技术对社会发展的影响

作者: 孙丹, SUN Dan
作者单位: 武汉理工大学, 武汉, 430063
刊名: 价值工程 **ISTIC**
英文刊名: Value Engineering
年, 卷(期): 2013, 32 (1)

参考文献 (3条)

1. 英下院举行克隆技术听证会 1997
2. 李永群 无性生殖搅动世界 1997
3. 安德鲁 芬伯格 可选择的现代性 2001

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_jzgc201301162.aspx