

# 论实践的技术化及其效应

王能东

(华中科技大学哲学系,湖北 武汉 430074;武汉理工大学政治与行政学院,湖北 武汉 430063)

**摘要:**当代实践的技术化趋势体现在实践各类型、各要素和实践进程的各个方面。实践技术化趋势具有双重效应,在产生前所未有的积极效应的同时,也引起了日益严重的消极效应。实践技术化的负效应在根本上是人们片面的文化理念和不合理的实践方式的结果,检讨掩藏在各种负效应背后的思想观念和实践方式的缺陷,是克服实践技术化负效应重要的思想前提。

**关键词:**实践;技术化;效应

**中图分类号:** N031

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1003 - 5680(2005)04 - 0092 - 04

人与世界的关系是实践地生成的,其状况决定于人类的实践方式。因此,分析当代人类实践发展的基本趋势是认识人与自然和人与人的关系的重要视角。本文拟对实践的技术化趋势进行初步探讨。

当代人类实践最显著的发展趋势之一是实践的技术化,即高新技术不断向实践渗透,使人类实践活动在工具、过程和结果等方面表现出越来越高的技术含量。近代以来,成熟的科学和技术体系开始形成并逐步与实践相结合,人类实践活动逐步由传统的经验基础转向技术基础,开始了实践技术化历程。在工业生产领域,从1768年蒸汽机的发明及其在实践中的应用起,人类实践经历了手工作坊式生产、机器大生产、电气生产、自动化生产、信息化和智能化生产等技术化历程。伴随工业生产技术化程度的提高,科学实践与社会关系实践活动也被技术地组织起来,整个社会生产和生活方式发生了革命性变革。当代人类实践技术化趋势主要体现在以下五个方面。

第一,实践工具智能化。随着材料、能源和信息技术等领域的不断革命,实践中介——工具系统逐步从机械化走向自动化、智能化和网络化。在加工工具方面,微型加工和智能集成加工工具逐步取代传统加工工具;在信息处理工具方

面,电子计算机向超大规模集成和智能化方向发展,机器系统向“人”转化,从口授打字机、意念操作设备到神经网络计算机和智能机器人,<sup>[1]</sup>自动识别、自动存储、自动分析、自动决策,甚至“机器思维”成为现实;计算机网络工具为实践活动中物质和信息的流通提供了超快速和超便利的平台。

第二,实践对象复杂化。当代实践活动的对象逐步从自然对象转化到人工对象、从简单对象深入到复杂对象、从真实对象发展到虚拟对象、从宏观对象拓展到宇观和渺观对象,体现出实践对象技术化的趋势。当代工业生产加工主要不是运用简单工具对简单自然对象的加工,而是运用现代工具对复杂的人工对象和虚拟对象的加工;实践领域向宇观世界和渺观世界拓展,大尺度宇宙空间和微观粒子世界成为当代实践对象的前沿;虚拟物及其过程成为实践的重要对象;意识活动及其过程进入实践领域,基因技术、意识控制技术等不只是解释和说明人的意识,而且技术化地改造它,以控制包括人的肉体与精神、智力与道德等各个方面。

第三,实践过程信息化。当代实践实现了实践决策、实践活动实施、实践监控和实践效果评价等全方位和全过程逐步在机器化、自动化、网络化、信息化和智能化水平上的统一。向电脑输入边界条件,电脑就可以自动设计出各种可能的实践方案;启动实践程序或者操作仪器仪表,实际的实践过程就会自动展开;在控制终端、实践进程及其效果的各种

【收稿日期】 2005 - 03 - 21

【基金项目】 国家教育部“十五”人文社会科学规划项目“马克思主义实践哲学研究”(编号:01JA720013)

【作者简介】 王能东(1966 - ),男,湖北潜江人,华中科技大学哲学系博士生,武汉理工大学政治与行政学院副教授,主要研究方向为科学哲学及马克思主义哲学。

参数可以自动显示,人们依靠发送指令就可以调节和修正实践过程的运行。更重要的是,依靠多媒体网络信息技术,人们可以实现实践手段的数字化和实践存在形态的虚拟化,即在现实地展开实践活动以前,虚拟地预演实践进程,对多种可能的实践方案进行模拟预演,通过虚拟方式预见实践各种可能的效果和影响。

第四,实践主体知识化和机器化。实践工具、对象和过程的技术化不断促进实践主体的知识化,使主体不再以体力为主而是以智力为主参与实践;同时也使人不断机器化。为了超越自身能力的限度,人们不断追求自身的机器化和电子化,人造腮、人造肌肉纤维、神经芯片、大脑辅助装置等不断发明并与人结合。凯瑟林·海斯提出“后现代人”的概念来标志人机共融的时代,试图超越人和工具之间的界限。实际上,1983年全世界在人体内安置了300万个人造部件,1985年增加了60万个,达到360万个。<sup>[2]</sup>

第五,实践技术化还反映在当代实践深刻的社会影响上。一是实践产品的高科技含量,二是实践技术化思维方式的广泛渗透。产品的高科技含量是我们时代的一个直观事实,作为实践产品之一的实践工具,其科技含量之高自不必说,就是普通的日常什物也日益科技化:转基因食品、高分子材料织物、自动感应器具和多功能组合产品、疾病防治的基因探测和高科技药物,等等,科技产品不断更新换代,令人眼花缭乱。技术化思维方式和活动模式在社会中得到广泛渗透,专家在社会中的作用日益突出,知识及信息的价值越来越大。这种状况折射出实践技术化的发展趋势,表明“技术正变成全球性的力量,它开始染指于人类历史的根基”<sup>[3]</sup>。

## 二

实践技术化作为人对于外部世界对人类限制的超越,本质上有利于人类生存发展和社会进步,符合人类根本利益。其积极效应主要体现在:

拓展人类生存空间。实践技术化使实践客体的范围不断扩大,使更加广泛的自在世界向人化世界转化,从而拓展人类生存的空间。实践技术化水平的提高使人类得以可能把实践领域拓展到大尺度的宇宙空间和微观粒子世界,外部世界的奥秘逐步向人类敞开,自在的自然成为人的“无机的身体”,自在存在的自然空间成为人类生活和活动于其中的生存空间。没有实践技术化,人类就必然只能像动物一样消极地适应外部世界,或者生活于狭小的范围之内。可见,实践技术化程度越高,人的生存空间便越宽广。人类实践技术化的历程就是自在自然转化为人化自然的过程,也就是人类生存空间不断拓展的历程。

千百倍地提高社会生产力。自动控制和人工智能在实践各领域的推广和应用,可以节省自然资源和人力、缩短劳动时间,整个社会生产的机械化和自动化程度日益提高,极大地提高了劳动或工作效率。实践方式的自动化和智力化把人们从繁重的体力劳动和部分脑力劳动中解放出来,劳动形式发生历史性变换,生产日益科学化,劳动日益智力化。实践范围和领域向广度和深度的拓展,不断开辟出社会生产

的新领域,如航空产品、基因产品的开发应用领域。也使社会生产力和财富增长更多地依靠知识和信息,催生了以信息技术为核心的知识产业或智能产业。自由时间的增加为社会经济发展提供消费上的动力,自由时间和休闲活动孕育新产业的不断诞生,刺激消费动力,从而也间接地促进生产。模拟实践可以更有利于改进实践进程,减少实践误差,降低实践成本、避免无效实践,从而提高实践效率和效益,促进社会生产力的发展。

增强主体能力。实践技术化极大地增强了主体能力,因为,个人是怎样的,“这同他们的生产是一致的——既和他们生产什么一致,又和他们怎样生产一致。”<sup>[4]</sup>具体说,实践技术化对于主体能力的重要意义在于,体力劳动减少和自由时间的增加,使人的肢体能力和智力的提高具有更大的可能性,高科技健身和保健产品使人类寿命普遍延长,迅速适应变化的自然与社会环境的能力普遍提高;集声音、图像、文字为一体的虚拟实践在人与感觉客体之间构筑了一个交互式双向互动的平台,为开发人的感知功能和创造潜力、开发人对于外部世界的开放性和敏感性创造了新的条件。同时,实践的信息化和智能化既对提高人们科技水平和实践技能提出了要求,又为他们从事终身学习和教育提供了现实条件。教育实践的信息化为真正克服知识与信息、机会与权利的不对称性提供了基础,为学习型社会的实现准备着技术和动力支持,必将极大地增强主体能动地认识和改造外部世界以及提升自我精神世界品质的能力和水平。

自由时间空前增加,为人的全面自由发展创造条件。自由时间对人的自由全面发展的意义不仅在于它为人们提供充裕的休息和学习时间,而且在于为科学、艺术的繁荣发展提供舞台。“从整个社会来说,创造可以自由支配的时间,也就是创造产生科学、艺术等等的机会”<sup>[5]</sup>,科学和艺术的发展是人的发展的文化基础。更重要的是,充分占有和合理支配自由时间是人的价值所在和社会发展的目的和归宿。人拥有多少以及怎样支配他的自由时间,是衡量人的生活质量和社会发展水平的一个重要尺度。实践技术化使人们的自由时间在量和质两个方面显著提高,从而有可能在满足基本物质需要的同时创造更加丰富多彩的精神生活和更加自由自觉的生活方式。

## 三

实践技术化在产生积极效应的同时,也现实地伴随和可能蕴涵许多消极效应。狄更斯曾对第一次产业革命发出艺术家的感悟:“这是一个最坏的年代,这是一个最好的年代,这是一个令人绝望的冬天,这是一个充满希望的春天。我们面前什么也没有,我们面前什么也有。”今天人类实践技术化水平与狄更斯时代不可同日而语,其消极效应与积极效应竞相增长,有些方面甚至已经非常严重。概括讲,实践技术化的负效应主要体现在人与自然关系的恶化和人性问题等两大方面。

就人与自然关系而言,实践技术化增大了人与自然界的鸿沟,导致人与自然关系的危机。当代人类面临的严重的人

与自然关系的危机,包括环境污染与生态失衡、人口爆炸与资源短缺等等,其根源是十分复杂的,但实践技术化恐怕是重要原因之一。因为,实践技术化既意味着人的主体力量的增强,同时也意味着人对自然界的破坏力量的增强。所谓人与自然的危机,其实并不是自在的自然界自动引起的问题,而是人在与自然界发生改造与被改造的实践关系中所产生的。自然界有其恢复自身平衡的限度和自身演化的规律,一旦人类对它的改造(破坏)超过它的再生能力和自我调节能力,超出它自我平衡的限度,自然界就会以自己特有的方式报复人类。正如恩格斯所说,我们不要过分陶醉于我们对自然界的胜利,对于每一次这样的胜利,自然界都报复了我们。技术化手段的应用使人类对于自然界的利用能力空前提高,也使人类对自然界的破坏达到前所未有的程度。

就人本身而言,机器化和自动化的技术视野引发严重的人性问题。首先是人的似机器化和人的生命活力与实践智慧的退化。如果说生物主义和科学主义把人当作纯粹的物理存在物来加以研究,使人在科学研究中变成机器的话,那么技术化的实践方式则使人现实地成为“似机器”。在现代技术化操作体系里,人的主体意识和精神能力被机器体系所压抑,人只需要机械地操作电脑键盘或电子仪器仪表,其自身的一切包括他的个性和情趣都随着机器体系运转,他不需要经验、激情和个性,只需要懂得机器操作程序就够了,个体经验、情感和个性因素逐步减少,而操作化、程序化和标准化的因素逐步增加。长期流程化、自动化的工作方式意味着个体诗意的创造与烂漫情怀的隐退以及工作激情和乐趣的遮蔽。“专业化工作的机械的整齐划一将削弱人内在的活力。使用机器的人,工作便像机器,他的人就像机器人,迟早心都会机械化。有了机械心,人便不再纯真;丧失纯真,就不再能够享受内在的生命,生活变得全无意义。”<sup>[6]</sup>同时,工作和生活节奏加快,日常生活技术化和都市化,人与人的社会交往服从技术理性,情感体验、创造思维能力和人生智慧体悟减弱,技术依赖现象日益严重,人类自然机体功能退化。

其次是整个社会生活的机械化。实践程式化不仅仅只是存在于生产活动之中,而且广泛渗透于日常社会生活中,技术化思维方式向日常生活领域扩张,导致人的整个生活的程式化。多尔迈引用霍克海默的话说:“在解放的历程中,人遭受了与人的世界相同的命运:对自然的统治蕴含着社会的统治”,即技术化实践在增强人类改造自然界能力的同时,其结果反过来变为对社会的统治,一个方面的解放意味着另一方面的奴役,即技术化生存的奴役。这种奴役就是伽达默尔曾经指出的:在我们目前的实践文化中,“不仅工匠的技艺为工业劳动所取代;我们日常生活中的许多形式也被技术地组织起来,因此它们不再需要个人的决定。……这是我们文明面临的主要问题。”<sup>[7]</sup>

再次是严重的生存问题与伦理问题。一方面,技术化实践产生了高技术产品,这些产品既可能为人类带来福利,也可能使人类自我毁灭,人类遭遇到前所未有的生存危机:原子弹、氢弹等由计算机控制的杀人装置和核武器储备可以在几分钟之内将自己彻底毁灭。另一方面,技术化手段不仅用

来改造外部对象,而且被用来改造和制造自身,无性生殖和基因复制等对人性提出严峻挑战。它“在实践中把人当作‘一块自然物’并把它列为可以通过技术加以操纵的对象”<sup>[8]</sup>。实践技术化向人自身的转移既是人性的展示,也是对人性的威胁,因为它挖掉了自己的根基,使心对身而言奴隶化,显示出科技逻辑、实践逻辑与人性逻辑的背反。

最后是世界的同质化。实践技术化所引起的另一个重要问题是世界同质化。“自17世纪以来科学日益进攻性地宣言在权力、生产和信仰三方面的优先权。”<sup>[9]</sup>这种优先权在当代技术化生存背景下得到进一步强化,它不仅使生产技术标准、实践操作规范等在世界范围内趋同,而且使现代技术文化成为君临其它文化之上的文化形态,使各民族文化、信仰、生活方式和生存样式出现同质化趋势。这种状况对世界文化和生存方式的多样性以及与人类生活方式息息相关的文化个性构成了严重威胁。海德格尔在遗嘱中也表达了深刻的忧虑:在技术化的千篇一律的世界文明的时代中,是否和如何还能有家园。

#### 四

实践技术化负效应实际上承载着人们片面的价值观念和不合理的文化理念,表现着人类活动的片面性和盲目性。因此,检讨掩藏在各种负效应背后的思想观念和实践活动方式的缺陷,保持高度的实践智慧,是克服实践技术化负效应重要的思想前提。

第一,充分认识技术和实践技术化的限度。伴随着近代科技和实践的巨大胜利,人们产生了这样一种信仰,即技术无所不能。而实际上,技术是存在限度的。技术应用潜藏着对自然和人性的破坏性。海德格尔曾经深刻指出,技术表现为人对自然的掠夺性、破坏性的征服关系,体现为主体性的膨胀,并有可能使人不是“从以前的束缚中解放出来而回到自身,而是人的本质在根本上发生了变化”,<sup>[10]</sup>即人的本质的异化。技术应用的领域也是有限度的。对于像人生的意义、人的心灵的本性、自由意志、价值与幸福等问题,技术在原则上是无能为力的。人的精神的社会性、历史性、创造性等等品质不可能用技术的眼光去考察。因为技术操作意味着对对象的必然性的承诺和操作活动的程序化,而精神活动及其过程本质上是自由的。人的意识与精神是一个自为的世界,正是自由意识与精神使得人与动物区别开来。技术的社会功能同样具有局限性。仅凭技术化的操作并不能给人类的生活带来幸福和尊严,社会道德境界和人的心智能力的提升并非与技术水平的高低同步,而依靠技术方式去提高人的心智功能的唯技术主义理念也是十分荒谬的:“鹰比人看得远得多,但是人的眼睛识别东西却远胜于鹰。狗比人具有更敏锐得多的嗅觉,但是它不能识别在人看来是各种东西的特定标志的气味的1%。”<sup>[11]</sup>技术的限度预示了实践技术化的限度。一方面,消极效应总是伴随着技术化的过程;另一方面,并非所有的问题都可以依靠实践的技术化加以解决。人类今天所遇到的很多问题,在某种程度上与其说是实践技术化水平低下所导致的,而毋宁说是实践对于技术化的非审

慎态度的结果。

第二,在技术化与人性化之间保持张力。技术化与人性化既是统一的,也是对立的。技术化在最高和最终的意义上体现了其人性化,而具体的技术化操作过程又存在违背人性的一面,因此,必须把握技术化与人性化之间的张力,把技术化与人性化统一起来。

首先,从主体角度即内在角度保持对技术化的恰当距离。技术化实践的高科技产品为人们带来生活的便利,但反过来又使人产生对它的强烈依赖,比如药物依赖、网络依赖、交通工具依赖以及现代传播媒体依赖,在一定程度上导致人的退化。因此,必须意识自己作为感性存在物的本质,克服人性的弱点,既要应用技术和技术产品,又要避免自然机体(物质和精神的自然组织和器官)对于技术化过程及其产品的片面依赖。另一方面也要认识到,实践的技术化手段虽然是对肢体感官和人脑的延长,但是它们却在根本上不能代替后者,“做事的并不是人的手而是人;看的不是眼睛而是人;听也不是耳朵的事,而是整个人的事;思想的也不是人的脑而是人;爱的也不是心,而是整个人。……我们越往人的灵性前进,科技的有限也就越厉害。把所有的电脑资料集结起来也无法欣赏一件艺术品或一首诗。只有人能表达和评赏价值。”<sup>[12]</sup>所以,必须始终把实践技术装备和人自身心智的发展平衡起来。

其次,从道德角度限制实践技术化,实现技术应用的人性化。实践技术化所追求的更多的是效率、秩序和舒适,内涵着对自然界与人的和谐的忽视。因此,在应用高技术手段处理自然物和人时,必须把环境观念、整体观念和人性观念内化到自己的本质中去,充分考虑其可能带来的生态道德、人伦道德和伦理问题,检讨技术本身和技术应用的人性程度。尤其重要的是,必须谨慎而智慧地对待以人为对象的实践活动。基因复制与改变、无性生殖、机器人和生物电脑制造等等,是运用高技术手段以人为对象的实践活动,这些实践活动的积极效应十分巨大,而其可能的消极效应不仅同样大,而且无法预知。科幻小说对于这种活动所导致的恐怖后果的描述当然是文学式的幻想,但至少提醒我们必须谨慎对待人,或者保持技术化与人性化天平的平衡。人不只是肉体组织,“人在本性上是作为目的自身而存在,不能把它只当作‘物’看待。人是一个可尊敬的对象,这就表示我们不能随便对待他。”<sup>[13]</sup>

第三,在标准化与多样化之间保持张力。实践技术化在很大程度上意味着标准化、模式化、程式化和同质化,即意味着不同的实践领域、实践对象和实践任务都服从共同的技术标准、技术规范和技术操作流程,并且把它作为其他各种活动的基本样式。人的生活和思维的机械化与文化的同质化在很大程度上与此相关联。因此必须认识宇宙存在和人类生活方式的多样性,把标准化和多样化统一起来。

宇宙既是统一的,也是多样的。哈金曾描述说:上帝写

了一部伯格(阿根廷哲学小品作家)丛书,其中每一本书都尽可能简明扼要但极不一致,没有哪一本书是多余的。这并不意味着宇宙杂乱无章,而是宇宙观的莱布尼茨主义:莱布尼茨说上帝选择了一个现象最为多元化而规律最简单的世界,而使现象最多元化而规律最简单的最好办法,是使每一个规律皆可适用于此物或彼物,但没有任何规律适用于一切。<sup>[14]</sup>哈金的笔调是宗教式的,但是其思想是深邃的。宇宙万物都有其自身存在和演化的特殊规律,人和人的思维作为自然界演化的最高产物,有其更为特殊和更加复杂的运动规律。技术和实践技术化的发展使世界范围内各民族思维方式、生活方式和文化样式的同质化成为基本事实,这或许是人们反对唯科学主义、主张寻找远古的生存智慧的一个重要原因。实际上,人类的劳动和生活是多样性的存在,是根植于各民族的历史、文化和社会生活条件的差异性基础上的展开方式。人依靠自己的自由意志,在各自生存背景下创造出丰富多彩的文化形式和生活样式,这恰恰是世界的多样性的最高表现。在实践技术化进程中,如何保存和发扬人类的经验、人的丰富情感和创造力以及人的生存方式的多样性,是当代人类实践的重要课题。

#### 【参 考 文 献】

- [1]林志信.意识技术将改变人类和社会[J].科学画报,1992(7).
- [2]左名昭.意识技术——智能与机器的共同进化[J].知识就是力量,1990(4).
- [3]E·舒尔曼.科技文明与人类未来[M].北京:东方出版社,1997.1.
- [4]马克思恩格斯选集(第1卷)[M].北京:人民出版社,1995.67.
- [5]马克思恩格斯全集(第46卷)[M].北京:人民出版社,1972.38.
- [6][12]孙志文.现代人的焦虑和希望[M].北京:三联书店,1994.72、55-56.
- [7]张汝伦.实践哲学的意义[J].读书,1997(5).
- [8]库尔特·拜尔茨.基因伦理学[M].北京:华夏出版社,2000.130.
- [9]霍尔顿.科学与反科学[M].南昌:江西教育出版社,1999.192.
- [10]海德格尔.林中路[M].维多里欧·克劳斯特曼出版社,1980.77-96.
- [11]马克思恩格斯选集(第3卷)[M].北京:人民出版社,1972.512.
- [13]周辅成.西方伦理学名著选辑(下卷)[M].北京:商务印书馆,1987.371.
- [14]卢风.世界的附魅与祛魅[J].自然辩证法研究,1997(10).

(责任编辑 魏屹东)