

教育技术哲学丛书

李艺 丛书主编

JISHU DE
JIAOYU JIAZHILUN

技术的教育价值论

▶ 颜士刚 / 著



教育科学出版社

ESPH

Educational Science Publishing House

前言	第一章 概念界定及问题提出
第一节 基本概念界定	第一节 价值与技术价值
第二节 问题提出及研究意义	第二节 合理的技术价值
第二章 技术价值	第三章 作为主体存在的教育技术
第一节 价值与技术价值	第一节 主体与客体
第二节 合理的技术价值	第二节 主体性是主体的本质属性
第三章 作为主体存在的教育技术	第三节 教育是一种主体存在
第一节 主体与客体	第四章 技术教育价值的实现
第二节 主体性是主体的本质属性	第一节 教育技术化的含义
第三节 教育是一种主体存在	第二节 教育技术化的事实分析之精神层面
第四章 技术教育价值的实现	第三节 教育技术化事实分析之物质和素养层面
第一节 教育技术化的含义	第五章 技术教育化——技术教育价值的创造
第二节 教育技术化的事实分析之精神层面	第一节 技术教育化的含义
第三节 教育技术化事实分析之物质和素养层面	第二节 技术教育化的事实分析
第五章 技术教育化——技术教育价值的创造	第六章 技术与教育的关系及合理的技术价值观的树立
第一节 技术教育化的含义	第一节 教育技术化与技术教育化是教育与技术的相互建构
第二节 技术教育化的事实分析	第二节 树立合理的技术价值观
第六章 技术与教育的关系及合理的技术价值观的树立	第七章 技术价值在教育发展历史进程中的体现
第一节 教育技术化与技术教育化是教育与技术的相互建构	第一节 信息技术影响教育发展的历史、原因及趋势
第二节 树立合理的技术价值观	第二节 现代信息技术异化的根源分析及消解的可能性
第七章 技术价值在教育发展历史进程中的体现	第三节 教育领域技术异化的特异性及其弱化的现实困境
第一节 信息技术影响教育发展的历史、原因及趋势	参考文献
第二节 现代信息技术异化的根源分析及消解的可能性	后记
第三节 教育领域技术异化的特异性及其弱化的现实困境	

教育技术哲学丛书
李艺 丛书主编

JISHU DE
JIAOYU JIAZHILUN

技术①的教育价值论

● 颜士刚 / 著

教育科学出版社
· 北 京 ·

责任编辑 陈锐娟
版式设计 贾艳凤
责任校对 贾静芳
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

技术的教育价值论 / 颜士刚著. —北京:
教育科学出版社, 2010. 12
(教育技术哲学丛书 / 李艺主编)
ISBN 978 - 7 - 5041 - 5488 - 0

I. ①技… II. ①颜… III. ①教育技术学 - 价值论
(哲学) - 研究 IV. ①G40 - 057

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 256700 号

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号
邮 编 100101
传 真 010 - 64891796

市场部电话 010 - 64989009
编辑部电话 010 - 64981280
网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店
制 作 国民灰色图文中心
印 刷 北京人卫印刷厂
开 本 169 毫米 × 239 毫米 16 开
印 张 11
字 数 173 千

版 次 2010 年 12 月第 1 版
印 次 2010 年 12 月第 1 次印刷
定 价 23.00 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

总 序

自 20 世纪初视听媒体技术介入教育领域以来，技术就开始逐步引起人们的关注和思考，而最近几年，随着现代信息技术在教育领域应用的普及和推广，人们对它的讨论和争论也越来越多，越来越深入。纵观现代技术影响教育发展的历史可以发现，它总是首先在实践中引发教学媒体工具的变革，掀起了一轮又一轮针对教学模式、教育方式、教学过程的讨论；继而在教育理论领域引起人们对教育目的、教育理念、教育指导思想的关注和思考；甚至在教育技术学领域也有人阐发了技术对教育本质的影响，如此等等。可见技术对教育影响之深、之广，人们对二者反思之深刻，都是前所未有的。而透过这些讨论和思考的背后，很容易窥见人们对技术本质、技术价值、技术实践等诸多技术观的不同观点。显然，这些差异才是讨论能够发生、得以持续，以至非常激烈，甚至把讨论引向歧途的根本原因。这样，梳理教育领域中存在的技术观，区分其差异，探寻其合理性，就成为当下教育技术理论建设和实践探索面临的关键问题之一，教育技术哲学的研究就此走进人们的研究视野，我们这套《教育技术哲学丛书》就是在这个背景下完成的。

“教育技术哲学”这个提法，可以有两种解读：其一，关于教育技术的哲学；其二，教育中的技术哲学。这两种解读相关、相通，但不相同，从我们定位的研究目的来看，前者是研究的最终目的，而后者则是研究的途径和方法。为什么这样讲呢？对于前者，由于人们对“教育技术”的理解异彩纷呈，难以形成统一的认识，并且教育技术领域的实践层面又多以对象化的技术为研究对象，这增加了从“教育技术”这个视角直接建构其“哲学”的难度，而后者则恰好提供了一种“达到”前者的途径。它首先从较为成熟的技术哲学的研究成果中汲取营养，形成适用于教育领域的技

术哲学的思想体系，然后基于此思想体系反思教育技术的理论和实践，而反思的过程必然关涉前者的研究，这种途径虽不能窥其全貌，但在研究初期“一鳞半爪”的所得也是非常有价值的。《教育技术哲学丛书》的研究视角即是定位于后者。

教育，虽与人类相伴而生，但在漫长的人类蒙昧时期，一直融合于人类的生活、生产活动中，并未独立出来。直到出现了专门从事教育活动的教师以及产生了学校以后，教育才以独立的形态存在于社会之中。这之后，随着人类生产力水平的提高以及技术能力的发展，教育也在随之发展、进步，文字的产生、造纸术和印刷术的发明，均对教育目标、教育内容、教育形式，以至师生关系、师承关系产生了巨大影响，技术在不断促进和支持教育发展的同时，也一直重塑着教育的形态，人类的教育能力和教育水平也在技术的支持下不断发展进步。到17世纪夸美纽斯发表《大教学论》，教育学的学科地位才得到确立，班级授课制得到完善、普及和推广，教育，尤其是学校教育，才在这二者的指引和建构下，相对稳定下来，延续至今。也正是在这之后，教育似乎失去了与技术的联系，尤其近代以来，三次大的技术革命虽对社会生产和人类生活产生了翻天覆地的影响，分别使人类进入了蒸汽时代、电气时代和信息时代，但对教育的形态却始终未能产生大的变革，则更加支持了这个判断。尼葛洛庞帝在《数字化生存》一书中描述了100年前的医生和教师穿越时空来到现在会遇到的不同境况，这个对比故事也从侧面反映出了教育与技术的关系。

直到20世纪初，幻灯、投影、电影、电视等视听媒体技术逐步介入到教育领域中来，教育与技术的关系这个话题才被关注。但是，技术似乎外在于教育了，不管是三百余年惯常思维的结果，还是教育学科确立以来所建构的教育理论和所从事的教育活动均与技术无关的原因，现代技术及其媒体均被默认为是外在的“工具”，并且无关紧要、可有可无。又由于仅仅把技术定位于工具无法解释最近几十年来技术对教育的深入影响，相关的研究者无不陷入深深的困惑之中。我们迫切地需要解释，为什么文字的产生、造纸术和印刷术的发明能够促进教育的发展，而近代以来三次大的技术革命却没有对教育产生什么变革作用？为什么现代信息技术革命到来之后，会给教育带来如此深入的影响？等等。当下，信息技术给教育所带来的机遇和挑战是前所未有的，广泛汲取技术哲学的研究成果，重新审视教育领域中的技术本体论、认识论、价值论、实践论等相关问题，是在信息技术背景下重塑教育新形态的必然选择，因循守旧必将被时代所抛弃，

开拓创新才是人们拭目以待的期望。

实际上,在技术哲学界,这样的思想已经被摒弃了,时下被教育学界广为接受的“技术是一把双刃剑”“网络是一把双刃剑”这样的技术工具论经典表述早已被技术哲学的研究者所抛弃。1877年,德国哲学家卡普首次以“技术哲学”命名其著作,标志着技术哲学已成为哲学的一个分支。一个多世纪以来,技术哲学获得了长足发展,涌现出了卡普、恩格尔麦尔、德韶尔、芒福德、敖德嘉、海德格尔、埃吕尔等代表人物,形成了两种紧密相连又各具特色的研究传统:工程派技术哲学和人文派技术哲学。人文派技术哲学的研究传统形成于工程派技术哲学之后,这或许和早期从事技术哲学研究的研究者多数有工程师身份有关。但人文派技术哲学在最近几十年发展迅速,得到了广泛的关注和支持。对技术社会属性的分析和确证,对技术决定论的批判和继承,对技术社会建构论的论证和认同,是人文派技术哲学研究的基础。绿色技术、后现代技术、高人文技术等探索,则反映了人文派技术哲学研究者对现代技术破坏自然、污染环境、戕害人性的理性反思。人文派技术哲学已经形成了相对完整的思想体系,虽然在具体问题上仍然有分歧,甚或纷争不断,但作为上位学科,其理念和思想已经能够为具体学科的研究所参考和借鉴。教育是人文社会学科,现代技术的介入促进了人们对教育领域中技术问题的思考,而人文派所建构的技术哲学思想体系,使得反思教育中的技术问题成为可能。

《教育技术哲学丛书》目前完成了四本,有颜士刚博士的《技术的教育价值论》、李美凤博士的《技术视野下的教师发展论》、单美贤博士的《论教育场中的技术》和陈维维博士的《技术生存视域中的学习力》。这四本著作集中体现了我们这个团队最近几年的研究成果。在探索的过程中,我们在制定研究思路以及教育技术哲学必须回答的基本问题的研究上取得了一些进展。在研究思路上,确定以马克思的实践观和劳动对象化理论为基本理论工具,首先解决探讨技术哲学研究成果对教育领域的适应性问题,以教育异于其他社会领域的特殊性为出发点,对技术哲学的相关研究成果进行梳理和改造,以求其对教育领域研究的良好适用性;然后再结合具体理论工具,展开对教育技术哲学基本问题的深入研究。这种研究思路的选择为我们的研究工作奠定了坚实的基础。在基本问题的研究上,首先从马克思的实践观和劳动对象化理论出发讨论了技术与人的关系、技术与教育的关系等技术本体论问题,又以王玉樑揭示价值本质的“效应说”(它也是建立在马克思的实践观和劳动对象化理论基础之上的)为直接理

IV

论工具讨论技术在教育领域中的价值问题、发展演化问题、技术创新问题和技术对教师发展的影响问题，再以技术生存论为指导对学习者的学习力进行深入分析和建构。对这些基本问题的讨论和交流，一方面澄清了对一些基本问题的认识，使讨论建立在共同的话语体系的基础之上，另一方面也有针对性地提出了我们的见解。虽不乏稚嫩之处，抑或有管中窥豹之不足，但毕竟是开先河之作，仍然有其不可低估的价值，且部分思想已经获得了共鸣。

本丛书的目的在于抛砖引玉，我们衷心希望这套丛书的出版能够有助于教育技术哲学研究的深化和发展，当然也衷心希望来自各方面的批评和指教。教育科学出版社的领导和编辑为本丛书的出版付出了辛勤的汗水，尤其是贾立杰和陈锐娟两位编辑更是提出了许多宝贵的修改建议，为本丛书增色添辉，在此对他们的付出表示由衷的感谢。

李 艺

2010 年 12 月于南师随园

前 言

技术会给教育带来哪些作用和影响？技术能够促进教育发展吗？现代信息技术会给传统教育带来哪些问题和机遇？随着技术在教育领域中日益广泛地应用，这些问题逐渐成为人们关注的焦点，而这些问题所描述的就是技术的教育价值问题。历史上，对这些问题的回答，曾经出现过三种主要观点：技术乐观论、技术悲观论和技术价值中性论（技术工具论），但这三种观点似乎都不能够全面阐释技术的教育价值。如此认为，原因在于这三种观点给出的回答，在理论和实践层面都遇到了不可逾越的困难，尤其是当下的主流观点——技术价值中性论。当人们在长期的理论研究和实践的过程中，终于走出技术乐观论和技术悲观论的困扰，而寄希望于技术中性论的时候，技术中性论也不能承载“厚望”，在技术中性论的指导下进行的实践活动，仍然举步维艰，来自各级政府、民间团体等大量的人、财、物的投入，总是达不到预期的效果，不能令人满意。本书即是基于对此问题的长期关注，力图给出合理的解释，并尝试探寻走出困境的出路。

本书从分析三种主要技术价值观的现实困难出发，结合技术哲学中关于技术价值中性论的最新研究成果，初步确定对“价值”概念理解的误区是导致教育领域产生诸多理论和实践困扰的根本原因，因此只有重新阐释“价值”这个核心概念，并在此基础上重树科学合理的技术价值观，才能从根源上解决教育领域的技术价值问题。在分析过程中采纳了王玉樑先生的“效应说”来阐释“价值”的本质，他认为价值存在于实践过程中的主客体相互作用，价值的本质是客体主体化，是客体对主体的效应，或者说是客体对主体的作用和影响。在确定了“价值”这个核心概念以后，首先探讨了技术的价值问题，给出了科学合理的技术价值观，并对有关技术价值问题认识的两个过程——社会技术化和技术社会化进行了系统分析；然

后以此为依据,继续讨论教育领域中的技术价值观,重点论证和分析了“教育技术化”和“技术教育化”两个关于技术教育价值实现和技术教育价值创造的过程,并联系实际进行事实分析以确证其合理性;在此基础上,又重点探讨了教育领域中合理的技术价值观,给出了我们的认识。最后,又从历史维度,以四次教育革命为参考点,分析了历次信息技术变革对教育产生的影响,并重点探讨了当下现代信息技术对教育带来的机遇和挑战,技术异化给教育带来的负面影响,从侧面印证了所给出的技术价值观的合理性。

本书对以下几个问题进行了较为系统的研究。

(1) 以“效应说”为基础的技术价值认识过程研究。“效应说”认为价值存在于主客体相互作用的过程之中,在提出“价值”本质是客体主体化的同时,也分析了价值创造和价值实现的方法。技术是价值客体,社会主体则是技术价值的主体,这样,按照“效应说”关于技术价值认识过程的分析,社会技术化和技术社会化则分别是技术的价值实现过程和价值创造过程。在系统分析和论证这两个过程的基础上,我们认为它们是同一过程的两个方面,相辅相成,辩证统一。

(2) 教育领域技术价值问题的主客体关系定位。以“效应说”为理论基础研究技术的教育价值问题,必然需要首先定位价值的主客体关系,其实主要是主体定位,技术作为客体是显然的。毫无疑问,“教育中的所有人”应该是合适的主体,但是这个人群是否能够成为主体则需要进一步论证分析。郭湛在《主体性哲学——人的存在及其意义》一书中对主客体关系、主客体分类等问题进行了深入研究,借鉴其对群体主体能够成为主体的条件分析,我们对“教育中的所有人”可否成为主体进行了论证分析。给出了教育领域技术价值问题研究的主体定位。

(3) 技术教育价值的实现过程研究。所谓价值实现,就是客体作用于主体对主体产生的实际效应,即对主体生存、发展、完善产生的实际效应。据此,我们提出了“教育技术化”这个概念,认为教育技术化是在教育活动过程中,技术的属性、结构、功能和规律等技术因素通过某种方式作用于教育,使教育发生变化并进而转化为教育的本质力量;并对“教育技术化”的过程和状态进行了论证分析,教育技术化即是技术教育价值的实现。为了印证教育技术化的事实存在,我们又以彭清涟的《事实论》作为理论基础,分别从物质层面、素养层面和精神层面对教育的存在和发展形态进行事实举例,佐证了前述对教育技术化的分析。

(4) 技术教育价值的创造过程研究。依据“效应说”关于价值创造的论述,我们又提出了“技术教育化”的概念,认为技术教育化是,在教育活动过程中,教育主体运用其智慧通过外部力量作用于技术并使教育主体的本质力量对象化于技术之中,技术因之而发生的变化。并对“技术教育化”的过程和状态进行了论证分析,技术教育化即是技术教育价值的创造。为了印证技术教育化的事实存在,我们又从书桌、幕布、一百美元笔记本电脑、课件开发理论等几个方面对教育中的技术的存在和发展进行了分析,佐证了关于技术教育化的论证分析。

(5) 教育领域合理技术价值观的探索。重建合理的技术价值观,是本书的重要目的,以前述研究为基础,在系统梳理和分析了“电化教育”和“教育技术”的概念逻辑及其蕴涵的技术价值观以后,我们给出了可供参考的观点:技术是负荷价值的,不那么乐观,也不那么悲观,更不是中性那么简单。可以从内在价值和使用价值两个方面来说明技术的价值负荷问题,内在价值是“技术本身”所蕴涵的价值,是“过去的”和“现在的”技术行为主体的价值取向的综合表现,它能够改变教育的本质力量,一般而言,能够增强教育主体的实践能力;使用价值主要取决于使用者,但最终的价值体现还要看技术的内在价值对使用者本质力量的改变程度。

(6) 技术的教育价值实现的历史考察。以四次教育革命为参考点,回溯了教育发展史,讨论了历次技术变革对教育的存在形态及其发展产生的影响,从一个侧面印证了教育的存在和发展在一定程度上遵循着技术的规律和特点,从历史维度验证了本书所给出的技术价值观。

(7) 关于教育领域技术异化问题的研究。技术异化是技术价值的负向实现,在当下信息时代的教育领域中已经相当严重,关注教育领域中的技术异化问题,是每个技术理论研究者 and 实践者的责任和义务。在列举教育领域技术异化现象的基础上,对其产生的根源进行了分析,并论证了教育领域技术异化的特异性,给出了走出困境的可能出路。

全书分为七章。第一章为概念界定及问题提出;第二章为技术价值论,梳理了技术哲学关于技术价值问题的研究,重点讨论了有关技术价值问题的两个过程:社会技术化和技术社会化;第三章是作为主体存在的教育,在阐释主客体相关问题的基础上,重点运用郭湛关于群体主体的相关理论,讨论了“教育中的所有人”的主体地位问题;第四章为教育技术化——技术教育价值的实现,分析了教育技术化的过程和状态,并举例说明了教育技术化的事实存在;第五章为技术教育化——技术教育价值的创

IV

造，分析了技术教育化的过程和状态，举例说明了技术教育化的事实存在；第六章为技术与教育的关系及合理技术价值观的树立，在分析“电化教育”和“教育技术”概念逻辑的基础上，结合前述研究，给出了合理的技术价值观；第七章为技术价值在教育发展历史进程中的展示，从历史维度验证了本书给出的技术价值观，并就当下教育领域中日益泛滥的技术异化问题进行了初步分析，给出了走出困境的可能出路。

目 录

前言	I
第一章 概念界定及问题提出	1
第一节 基本概念界定	1
第二节 问题提出及研究意义	16
第二章 技术价值论	20
第一节 价值与技术价值	20
第二节 合理的技术价值观	30
第三章 作为主体存在的教育	47
第一节 主体与客体	47
第二节 主体性是主体的本质属性	54
第三节 教育是一种主体存在	60
第四章 教育技术化——技术教育价值的实现	69
第一节 教育技术化的含义	69
第二节 教育技术化的事实分析之精神层面	82
第三节 教育技术化事实分析之物质和素养层面	99
第五章 技术教育化——技术教育价值的创造	104
第一节 技术教育化的含义	104

第二节 技术教育化的事实分析	112
第六章 技术与教育的关系及合理的技术价值观的树立	119
第一节 教育技术化与技术教育化是教育与技术的相互建构	119
第二节 树立合理的技术价值观	123
第七章 技术价值在教育发展历史进程中的体现	133
第一节 信息技术影响教育发展的历史、原因及趋向	133
第二节 现代信息技术异化的根源分析及消解的可能性	143
第三节 教育领域技术异化的特异性及其弱化的现实困境	152
参考文献	160
后记	163

■ 第一章 ■

概念界定及问题提出

技术的教育价值论，关注的是技术在教育领域中的价值问题，该问题是教育技术领域的核心问题，也可以说是一切教育技术学理论研究和教学实践的基础和出发点。

第一节 基本概念界定

一、对“技术”的认识

关于“技术”，我们从它的语义分析、概念界定和二重性特征三个方面进行分析。

1. 对“技术”的语义分析

与“技术”的含义比较接近的英文单词有两个：technique 和 technology。

“technique”通常是指使人们能够高效执行给定活动的实际能力的外在显示，它多指事物的“制（making）”和“做（doing）”的具体操作和专门方法。在本质上，它只是有效地应用通过具体经验的积累和转化形成的特定的“如何做”的知识，而不一定非得了解“为什么”。

“technology”的后缀“-ology”，意味着它具有某种“科学的”或者至少是“理论的”方面的内容。从这个意义上讲，现代概念“technology”一词，可以追溯到古希腊“techne”一词的含义。西方文明的发展，使得人们在长期的实践过程中，对“实践（practice）”和“做（doing）”的领域产生了

“理论”方面的要求，称之为“‘为什么’的发明”，致使产生了“techne”的概念，即指有效率的行动，但这个行动是建立在对该行动有效率的原因的理性认识基础上的。可见，“techne”一词包含理论方面的含义，因此我们可以认为“technology”是古希腊“techne”一词的现代对应形式，它不仅包含“有效率的行动”，而且还包括对行动有效率的原因和理论基础的探讨。

通过以上分析，似乎可以认为“technology”的含义应当包含“technique”，其实并非如此。因为，目前仍然存在技术发展独立于科学进步的情况，它们仍然沿袭传统的过程：从不断积累的经验中发现有效的设备和程序，而不需要对它们的高效率有科学的理解，甚至没有提供这种科学解释的任何可能性。因此，可以说“technology”是“technique”发展过程中的一个新分支。^①应当说，我们所探讨的技术范围是指“technology”和“technique”的并集，即是二者的综合，而当我们特意去研究某种程序或操作有效果和有效率的原因、理论依据或解释时，或当我们是指教育技术学科和技术哲学学科时，我们多指“technology”。^②

2. “技术”的概念界定

语义分析对“技术”一词的来源进行了追踪，但是仍然没有给出明确的“技术”定义。那么，“技术”究竟是什么呢？我们知道，哲学家、经济学家、工程技术专家、医学家、社会学家等已经从不同角度给技术下过各种定义，这些定义有几十种甚至上百种，但很难说哪一种对“技术”的定义涵盖了所有的技术意义而获得一致认可。

究其原因，我们认为至少有两个原因。其一，“其实，承认技术的多重决定因素就无法设想人们会一致同意任何一个定义。”^③这是德国技术哲学家拉普从技术的本质属性出发总结的一个原因；其二，由于技术在不同领域所发挥的功能和作用不同，以及学者们下定义的视角不同，也是一个重要原因。

不过，为了工作和研究的需要，人们还是从广义和狭义两个方面分别对技术进行界定。所谓广义技术，大体上是指人类改造自然、改造社会和改造人本身的全部活动中所应用的一切手段和方法的总和。简言之，一切有效用的手段和方法都是技术。^④在对技术的狭义理解中，由于其出发点

① Evandro Agazzi. From Technique To Technology: The Role of Modern Science [J]. *Society for Philosophy & Technology*, 1998, 4(2): 37-48.

② 刘美凤. 技术·教育技术·教育技术学 [J]. 比较教育研究, 2001 (11): 6-10.

③ 拉普. 技术哲学导论 [M]. 刘武, 等, 译. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1986: 20.

④ 陈昌曙. 技术哲学引论 [M]. 北京: 科学出版社, 1999: 95.

不同,或者由于对技术构成要素的不同理解,又有不同的技术定义。概括起来,可以分为以下五种情况。

其一,技术是人的一种能力,意指经过熟练而获得的经验、技能和技艺。尽管在现代技术条件下技术的形态已经发生了巨大变化,无论从产生技术的知识基础,或者从技术应用范围和功能的扩大来看,今日的技术已超出了原有的工匠技艺的范围。但是主张技术是人的某种能力的人还认为,技术仍然是人类自己经过实践而获得的能力,只是在现代已经由专指体力劳动者的能力发展为也包括脑力劳动者的能力,且脑力劳动者的能力在现代日益增强。

其二,技术是一种知识,是一种实践技巧的学问。美国的西蒙(H. A. Simon)认为,“技术不是物体,而是知识”“技术是关于如何行事,如何实现人类目标的知识”。1977年,邦格在《技术的丰富哲理》一书中,将技术定义为“为按照某种有价值的实践目的用来控制、改造和产生自然的事物、社会的事物和过程,并受科学方法制约的知识总和”。我国也有类似的观点,如中华书局出版的《辞海》中把技术界定为“人类在争取征服自然力量、争取控制自然力量的斗争中,所积累的全部知识与经验”。

其三,技术是一种实现目的的物质手段的体系或手段的总和。这里“体系”一词不是指各种物质手段的简单集合,而是指各种物质手段的社会关系,是在一定的系统中按照一定顺序组成的物质手段。持这种观点的人比较侧重考察的是生产劳动过程中的技术,因而主张技术就是生产过程中的劳动手段。

其四,技术是知识、能力、手段的总和。持这种观点的人认为,尽管上述三种理解都能从一个侧面说明技术,但它们都不能概括技术的全部。他们主张采取一种综合性的提法,即包括人们具有的关于做什么和如何做的知识和能力,也包括工具、机器、装备等物质手段,技术就是这些方面的总和。

其五,技术是意志。这里所说的“意志”含有欲望、需要、动机、意图、奋斗等含义。如汤德尔的定义,“技术是人按照自己的需要和意图为了改造世界而在他的活动中置于自身与客观世界之间的东西”。人类的需求和意图是技术的最终目的。^①

其实这五种理解并不是非此即彼,对技术的正确理解应当是这五种理

^① 刘美凤. 广义教育技术定位点确立 [J]. 中国电化教育, 2003 (6): 9-16.

解的综合。这五种观点正好构成了技术的五个组成部分。纵观这五部分,可以提炼出技术的本质属性。^①

(1) 技术的目的性。技术是与人类的意志和目的密切相关的,是人为达到自身创造世界和改造世界的目的的中介。人类的需要以及由此导致的技术目的是一切技术产生的最初动力。

(2) 技术的智慧性。在形成实现人类特定目标或解决问题的技术方案过程中,技术行为不是盲目的。技术不仅仅是系统地利用科学知识或经验,而且还需发现或创造性地提出科学知识或经验有效地被用于实践的原则、操作程序、方法等,这是一种创造性地转化或应用,技术体现着人类的智慧。

(3) 技术的整体性。技术是改造实践的过程,是人们解决实际问题的行动。技术在某领域中的应用,绝不是为了用技术而用技术,它一定是针对解决这个领域中的实际问题的。所以,技术应当是根据具体的问题情境而形成的一个整体解决问题的方案,这个方案包含技术知识、技能与技巧或方法、工具或手段、技术目的或意志以及相应的技术活动等所有技术的组成部分。狭义的技术,比如工具、手段或先进的媒体,不可能总是问题的解决方案。

上述对技术本质的把握,和马克思主义哲学观点基本一致。马克思主义哲学从辩证唯物主义和历史唯物主义的高度揭示了技术的起源与本质:技术起源于人类对工具的使用和对工具的制造。在生产劳动过程中,人类将自己的智慧经验“倾注”或“外化”在那些可称为工具的自然物质上,制造出各种各样的工具。同时也产生了非物质内容的使用工具的经验、方法和技能。对工具的使用增强了人类的劳动能力,扩大了认识世界的视野,又进一步促进了人类智慧经验的发展。人类的智慧经验则是工具手段的核心或“灵魂”。从本质上说,技术是人类智慧因素与自然因素相互作用、相互对象化的产物。所谓技术就是“人类为了满足自己生存发展的需要,利用自己的智慧和自然规律所产生的一切物质手段、经验方法和技能的总和”。^②

3. 技术的二重性特征

作为人造物的技术,在其形成过程中一定包含了创造者的主观愿望和意志,没有作为主体的人的目的、愿望或意志就不可能有技术。但是只有

① 刘美凤. 广义教育技术定位点确立 [J]. 中国电化教育, 2003 (6): 9-16.

② 转引自: 李康. 论教育技术领域中的哲学观 [J]. 电化教育研究, 2000 (3): 3-6.