

# 技术的现代维度与教育价值

□ 顾建军

南京师范大学 教育科学学院 江苏 南京 210097

我国各级各类技术教育是以技术为教育内容的教育存在,技术变迁所导致的技术维度的现代性变化,不仅是洞察技术教育现象、进行技术教育理论研究、把握技术教育“现代性存在”的基础,而且也是重塑技术教育价值体系、建构现代技术教育理论与实践的逻辑起点。

## 一、技术的现代维度的多元建构

1.技术的物性维度。任何技术都不可能脱离材料、工具、设施、产品等富有多样物性形态的对象物而存在。技术就其物性而言在本质上是人类对自然物的利用、改变、控制和人工物的创造与制造。技术的物性维度,可以从以下四个方面来理解:其一,物构成技术实现的工具;其二,物构成技术作用的对象;其三,物构成技术成果的载体;其四,物构成技术产生的源泉。

2.技术的人性维度。对于技术的人性维度,主要从以下几点进行分析。首先,技术是人的目的性的产物。合目的性是技术的原始特性,也是技术的首要特性。技术的目的性主要表现在技术的出发点是人类的需要。技术的目的性是人的目的性的投射。技术是人与非人因素的合成,两者缺一不可,分离不得。其次,技术实现着人类的自我驯化和社会变迁。技术具有改变客观世界和主观世界的二重性。伴随着工业革命的崛起,人类现代化进程则开始起步,而每一次重大的技术革命也都毫无悬念地引发了人类现代性的自我审视并推进了社会现代化的进一步发展。再次,技术的功能、结构、形态携带着丰富的人性。在技术的社会属性方面,技术设计常常要考虑人的身体形态结构和生理要素的相关数据与技术及其产品相关参数的吻合度、宜人性所构成的人机关系,同时还要考虑其功能、结构、形态与使用者的道德、法律、伦理、习俗、审美、宗教等人文要素。因此,人的自然特性和文化本性成为技术的“镶嵌之物”。人性的复杂性、丰富性、社会性,一方

面使得技术的人性维度的分析有了“意识形态”“文化理解”“社会关系”等诸多视野,另一方面也使得人的“知情意行”等要素在技术的人性维度的分析中得到统一。

3.技术的活性维度。技术的活性是对作为人类活动的认知与行为、过程与结果相统一的动态性行为特征的一种表征,它表明技术所蕴含的或外在的或内在的程序性、活动性、连续性的行为品质。技术既是人类活动的产物,又是人类活动的中介,还是人类活动的方式,它是社会生产力中最为活跃的因素。没有技术的活动性,技术就失去了它的原始动力与活力。从技术的产生来看,技术的活动过程是人类充满创造性的实践过程;从技术的性质看,技术是人类生活和生产的基本方式;就技术的主客关系而言,技术是一种“人为”的过程,技术之物则是人为的结果。事实上,随着技术运用越来越广泛,技术化生存已经成为当代人基本特征的现实写照;从技术的发展来看,技术具有交互性广、迭代性强、延展性长的高活性。

4.技术的知性维度。技术的知性维度主要从技术的可感知、可认知及知识特性等角度来分析技术。技术的知性维度应当说包含了康德所说的感性、知性和理性这三个方面。技术之所以具有可认知性,就是因为它蕴含了内在的技术知识。技术知识由三部分构成:第一,关于如何通过制造和利用某些物质产品或改变某些物质客体而去做某些事情的知识;第二,关于在技术活动中的资源特别是物质和能量的知识;第三,关于实现行动之期望结果的方法的知识。在现代话语体系中,可以说技术的陈述性知识、程序性知识、规范性知识或者说技术的原理性知识、方法性知识、价值性知识、实践性知识等,都是技术知识的重要组成部分。我们尤其要关注具有方法论意义的技术知识,这些知识类型不仅有助于建立现代技术的本质观念和方法论意识,而且还有助于把握技术的知识特征。

## 二、技术的现代维度视野下的 技术教育价值体系重构

技术本质观的现代走向和技术现代维度的多元结构,使得基于现代技术维度分析基础上的教育价值体系建构,不仅成为可能,而且成为必要。技术教育作为一种教育,是合目的、合规律相统一的教育,其首要功能是促进人的发展,促进人全面而富有个性的发展。而技术作为“多维度的合金”也决定了技术教育育人价值的丰富性和统一性。

1. 技术教育有助于学生理解当代的科技文明、明晰技术发展的价值感与道德感。技术是事实与价值的统一。作为人类能动的活动过程,技术渗透着价值、道德等文化因素。如果仅仅把技术看作中性的工具,则忽略了技术人性、活性以及知性的维度,这时便永远也不会发现技术背后隐含着的人的主体性及其所带来的价值属性。帮助学生建立积极的“人技观念”,形成富有责任和道德的技术意识,深化当今所倡导的人与自然和谐相处、追求绿色的技术进步的价值感、道德感,是技术教育的重要使命,也是技术教育的应有之义。

2. 技术教育有助于促进学生程序性知识、规范性知识、默会知识的有效建构。现代技术的知识属性及方法论特征为学生对技术知识、技术方法的掌握和技术经验的形成奠定了基础。技术知识是认知与行为统一的具象性知识。技术教育强调手脑并用、知行合一。在我国学生现有的学习科目中,认知科目为主体,学生大都沉浸于陈述性知识和原理性知识的学习中,易于使学生眼高手低、认知失调。技术知识具有大量的程序性知识、规范性知识和默会知识特征,因此,它对学生的课程学习来说尤为珍贵,是对认知科目学习的一个有益补充。

3. 技术教育有助于学生学习方式的变革和动作技能的学习与发展。技术教育在学习方式和学生的多方面思维与技能转化及迁移中有独特作用。技术教育的学习过程是作为主体的人与作为客体的“物”合为一体的过程,是以设计学习和操作学习为主要特征的学习过程。技术教育是以实践活动为主体展开的,绝大部分时间都处于动作技能的学习与运用之中,在这个过程中,学生的精细动作、复杂动作以及一些具有技术含量的专有动作技能将会得到发展,且“劳力与劳心相结合”,传统教育所形成的“手不能提篮、肩不能挑担”的片面发展模式将会得到改变,对学生的手眼协调、身体发育、体质增强和劳动能力提升等方面都具有重要的作用。

4. 技术教育有助于学生以问题解决能力和创新能力为核心的综合能力的提升。技术教育的实践活动立足生活世界和技术世界,是一个发现问题、明确

问题、设计问题解决方案、实施问题解决、评价问题解决的过程。技术教育的学习过程,既是学生综合运用知识和能力分析问题和解决问题的过程,也是学生学习新的综合知识与能力的过程。技术教育对学生能力培养的独特性,还表现在意念的表达与理念转化为操作方案的能力,知识的整合、应用及物化的能力,面向真实世界和物质世界进行创造的能力,基于可靠性、性价比的方案权衡和优化的能力,以及把有形的创造物转化为无形的智慧、把无形的智慧转化为有形的创造物的过程与能力等。这些独特的能力对学生能力结构的完善和当代核心素养的发展具有重要意义。

5. 技术教育有助于学生完满人格的建构和工匠精神的培育。首先,就技术的本质来说,技术因人而生、因人而精彩,技术造就于人、服务于人,技术保护人、解放人、发展人,因此技术教育具有丰富的人文性,它关心技术与人的生理和心理的匹配度,关心技术对人的生存环境的影响,关心技术的人性取向和伦理特征。因此,技术课程的学习过程也是熏陶德性与人性的过程。其次,就技术的要素来说,它追求科学、崇尚优化、讲究效率,这有利于培养学生精打细算、精益求精、尊重规律、善于批判、讲求可靠、注重质量等品质。再次,技术学习是一个合作、开放、严谨、细致和充满创造的过程,它对培养学生的积极开放、不断进取、努力合作、敢于创造以及正确对待挫折等积极情感和良好个性具有重要作用。最后,就技术的文化来说,它还是培育学生劳动观念、陶冶劳动情操、形成劳动习惯的良好载体。技术教育是个体享用功能和个体发展功能的统一。

6. 技术是人类文明的重要组成部分,技术教育对传承和创新人类文化具有独特价值。技术教育作为传承、创造技术文化的重要力量,已经引起世界各国的广泛关注,并将其作为基础教育的重要内容之一。技术教育继承、传播和普及人类积淀的技术文化,同时也创造和革新技术文化,引领“创新文化”发展。任何技术在凝结一定的原理和方法、体现科学性的同时,都携带着丰富的文化信息,具有一定的人文特征。技术教育也具有继承、传播、弘扬传统技术文化的功能,对历史上的优秀技术文化的传递、选择、创造具有积极的推动和促进作用。技术教育的这种功能充分表现在促进学生积累技术知识、形成对技术的文化理解、建立历史与逻辑相统一的技术理念、养成与现代技术文化相适应的生活方式等方面。技术教育能够提升社会民主的进程和效率,推进政治文化的发展。技术的发展、技术教育的普及,对传统的政治文化变革与转型提出了新要求。

■ 《华东师范大学学报(教育科学版)》

2018年第6期,约26000字