

基于人文向度的技术创新路径分析

张礼建

(重庆大学 贸易与行政学院 科学技术与社会系,重庆 400044)

摘要:从人文维度剖析创新及技术创新的本质意义,在阐述技术创新的“合理性”与社会“合意性”的统一基础上,对技术创新的人文向度进行辩证总结,对技术创新在人文中提升的终极目的进行尝试性的论述,这有助于了解技术创新过程中人的价值等人文因素所起的作用。

关键词:人文向度;创新;技术创新

中图分类号:C03

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2010)02-0065-05

德国哲学家恩斯特·卡西尔在其著作《人论》中提出,“人这种存在物在建造人的世界时是不依赖于他的感性材料的性质的”^[1]。这即是说,在技术的演进中,是沿着人的需要与目的来发展与拓宽技术的境域的。马克思在他那个时代就特别关注技术问题,也认为“(技术)探究从来不是孤立的,而是自始至终同对人的现实生活世界、人的整体生存发展的关注结合起来的。其根本目的与其哲学宗旨相一致:通过对人的现实生存境遇的反思和批判,寻求通往人的解放和自由、全面发展的现实道路”^[2]。但是现代技术在市场经济条件下,其技术创新活动以追求利润的最大化、单一目标的驱使、成本与利润和效率原则为准则,以技术本身的系统优化并使技术在市场中的兑现(即技术仅看成手段本身)的最大化来考量技术创新,人文理想渐渐被边缘化,背离了人文精神的崇高目标,同时也使技术及技术创新自身陷入了发展的困境。

一、目的与手段:技术创新的预设

技术创新是基于人的生产与生活需要取向,拓宽人的实践能力,开拓实践的范围而进行的一种技术构建活动。人的生存与发展的需要是技术创新的终极预设。但是对“人的生存与发展”的理解在不同时期有不同的内涵,从而也导致对技术创新有不同的预设目的,从而在运用效果上也有不同的考量指标。

随着对工业化道路的深度反思,人们开始对影响人类进步的技术及技术创新开展了不同层面、角度和路径的研究与思考。在当代各种影响对技术及技术创新的反思中最引人注目的时代背景:“可持续发展”取得广泛的共识;在中国而言还要具体化为“科学发展观”的倡导。技术创新必须回应可持续发展的要求,并在科学发展观下开展技术创新及运用;提倡“科技以人为本”的理念,彰显技术、技术创新活动人文关怀的价值取向;以目的来统摄手段,提升对手段与目的的系统考量,这是对技术创新路径分析的现实选择。在这种路径转向上,在理念与实践上提出的“技术创新生态化”就是一种积极回应。这种技术创新的目

收稿日期:2009-12-31

基金项目:重庆市沙坪坝区科委软科学项目(2031809920090039)

作者简介:张礼建(1963-),男,四川达州人,重庆大学贸易与行政学院教授,硕士生导师,主要从事科技政策与管理、STS研究。

的不单纯是实现市场价值、获取最大商业利润,更是要充分考虑生态效益、社会效益的新型的技术创新;是促进经济发展、自然生态平衡协调、社会生态和谐有序的技术创新;是应对人文精神在技术活动中的目的性要求的技术创新,即“本质上是一种珍视人的自由而全面发展的精神”^[3]。

技术创新生态化体现了发展观、科技观及思维方式的变革,是技术创新理论的新发展,是目的与手段的协调统一。从更深层次上说,技术创新生态化是内蕴了人文精神的技术创新观,它与人文精神具有价值同一性、伦理道德相融性、终极目标一致性、审美情感互通性,是真、善、美的统一。技术及技术创新,在人类文明的进程中起着十分关键的作用,它改变了人类在自然界进化过程中的一般意义上的自然存在形态。这正如恩格斯所指出的:“劳动是整个人类生活的第一基本条件”^[4],在这个意义上说劳动创造了人,而劳动过程同时也是应用和制造劳动手段并胜于实践的过程,其中在劳动过程中,技术体现着“人对自然界的活动方式”或“能动关系”。列宁说:“世界不会满足人,人决心以自己的行动来改变世界。”^[5]从这个意义上说,人对自然界的改造同时就是创新,人是靠自己的创造性活动去满足自身需要的主体性存在,是“通过实践创造对象世界,改造无机界,人证明自己是有意识的类存在物”^[6]。马克思所说的“类”指的是人的总体特征和个体本质的辩证统一。人的总体特征就是每个人都具有的主体性实践创新活动。当然,主体实践创新活动并不是一次就完成的,而是通过每次实践活动不断创造自身,不断地对自己的存在进行超越。人类的创新不是简单意义上的抛弃,它是在种群自然属性基础上的扬弃与超越,成为超物种生命的人类不仅具有自然属性,而且具有社会性和历史性。人类就是在一定社会关系中进行实践创造活动的存在物。由此得出,创新在本质上是人类的实践活动和人类根本的存在方式,同时,也是一种物质关系。“人类不断创造出新世界的实践活动是人以其物质力量借助物质手段改造对象的关系,这是一种物质关系”^[7]。创新实践活动充分体现了人的一种自主性行为,它需要人的独立自主的意识与批判精神。人类要想把自己的目的、计划和设想等主观愿望,作用于自然客体对象,就得不断地对现存物质世界进行批判和否定,改变现存事物,即是一种“武器的批判”,从而达到创造出新的客观物质对象世界的目的,进而推动人类社会的发展。在这种层面上讲,人类不断超越自我生命的意义就在于,不断解决人与自然之间的能动和受动矛盾,使得人能够从自然物质属性的制约下部

分或全面地解放出来。由此,人类所特有的创新实践活动就是以不断地实现人类自我本质与自我愿望为目的,并在这样的过程中又不断增强人类的创新能力,体现出人类“合目的性”的本质。所以,我们认为创新的本质是实践本体论意义上的扬弃和超越过程,是在人类社会意义下的一种超越活动,它既含人的实践活动的合规律性的认识要求,也含人在社会意义下的合目的性的价值取向。

美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特指出的“创新”虽然是一个经济范畴而不是技术范畴,但结合了技术与经济相结合的含义,体现了技术变革对经济发展的作用。他认为创新是指将新技术上的发明应用于经济活动中所引起的生产要素与生产条件的重新组合即新的生产函数的建立。而熊彼特所说的新的生产函数的建立,也可以说是一种新的生产能力的形成。其形成的过程也就是使科学技术成果由潜在的生产力转化为现实的生产力的过程,从而获取经济效益。诚然,技术创新是一种生产过程,但这种生产过程具有商业目的。正如熊彼特认为,创新的原因是,由于创新能使人们获取超额利润。因此,技术成果向市场的转化及其价值的实现这一过程,是技术创新理论的重要内容。只有在把技术发明投入生产和市场,并在市场中占有一定的份额,这时的技术发明才可称之为技术创新。从此角度上讲,企业家有着不断地应用科学技术发明创造原理,制造出新产品或引入新工艺,不断推动技术创新而获得利润的内在动力。现代几乎所有的技术创新理论都是在熊彼特创新理论的基础上衍生和发展的。

在现代社会的市场竞争经济中,技术创新的关键在于技术创新的市场认定和技术创新的扩散效应。技术创新是在市场上实现新产品、新工艺以及新服务的全过程。这一过程使市场的“需求拉动”不仅成为技术创新的动力,也是企业真正成为市场主体的推动力。

从人类的发展史来看,工具的发明和应用都体现为技术创新的过程。无论是理论的规范还是实践的客观发展都告诉我们技术创新是一个客观过程,这种客观性体现在两方面:一方面体现在海德格尔所提出的人是“技术性的动物”,即人通过技术的不断创新来提升和发展自己;另一方面,体现在由社会实际进步和效果来证实,即“任何技术的生产,决定性地由获取最大收益的原则所决定”^[8]。技术创新推动了生产力本身的创新,而生产力就是人在改造自然的过程中体现的客观物质力量。

我们认为,技术创新是在人的创造力的参与下

的对现有技术因素的“重组”，其结果是技术产品的价值的提升、功能的扩展，从而在市场竞争中保持优势的一种过程。但同时更要认识到技术创新也是有人人的价值取向的参与和引导的过程。

二、技术创新是“合理性”与“合意性”的统一

马克思在比较“最巧妙的蜜蜂”与“最拙劣的建筑师”时提出，建筑师是在观念中就明确了自己要做的目的，而这正是技术的一种人文向度，这种取向使他“知道他的目的，把它当作规律来规定他的行动的式样和方法”^[9]。从历史的角度看，技术来源于经验。从近代以来，特别是从19世纪开始，技术已从经验转到对科学的自觉运用。由于科学代替经验成了技术的主要源泉，使技术更加自觉地利用科学已经揭示的自然规律来改造和利用自然，这体现了技术的“合理性”。但作为工业经济时代的产物，技术创新不可避免地打上了那个时代的烙印：技术理性有余而人文精神不足，“工具理性”获得最大的张力。在工业经济社会向知识经济社会转型过程中，疏于人文关怀的技术创新逐渐暴露出了它与社会发展的不适应性。

技术以及技术的发展是在社会中产生的，人的意志与目的就必然要求技术发展的向度、速度和目的。特别是从商业的角度来讲，技术已经是在为社会特别是为经济服务和左右，而经济即是物的应用更是人的价值需求的展现。从这个层面看，技术创新又要符合社会的“合意性”才能得充分的发展和实现。由此，技术创新必然地要考虑到二者的统一，特别是在科学已成为“大科学”，技术发展到了“高技术”的今天，二者结合得好与不好，以及如何结合都直接影响到社会的和谐发展、人类的未来和幸福。这就是为何今天我们要强调“科技以人为本”，要注重技术创新的人文向度的理由所在。

技术作为追求物质目标的理性程序和有效手段，其最基本的特点是科学合理性。任何技术都必须符合自然规律，违背自然规律的技术是不存在的。从这个意义上说，巫术、占星术等不是技术，因为它们游离于科学合理性之外。技术赖以建构的技术原理有其科学上的理论依据，它是以客观的因果必然性为其内在根据的，是人类理性的产物，是基于客观理性、经验理性或科学理性基础上的。可以这样说，现代技术是人类“理性—文化”的产物，是科学理论的对象化，是物化的知识力量。

同时，任何技术都是人们出于一定的目的，为满足特定的需要而创造的，都是作为价值客体而存在的，因而需要具有社会合意性。技术目标的设计和发明，包含有知识因素，体现着人的理性智慧，并以

人的目的、意向、愿望和文化理想为基础，依赖于人的价值取向和价值选择。可以说，技术本身体现着人的价值期望、价值追求。在技术设计、发明与应用的过程中，人的目的和价值观念内化于其中。技术提供并增强了人类实现其目的、满足其需要的能力，从根本上改变了人类生存发展的现实条件和空间，实现人类超越现实、求得自由和全面的发展。同时技术也“是这种超越与实现活动的基本方式和方面，或者说，技术活动本身就具有目的性价值，或人道价值”^[10]。我们认为技术活动是科学合理性和社会合意性的统一，也是工具理性与价值理性、客观理性与主体理性的统一。对此，马尔库塞在其《单向度的人》一书中也曾明确地表达了这样的意思，即技术始终是一种历史的和社会的设计，一个社会 and 在这个社会中占统治地位的利益的，总是要用技术来设计它企图借助于人和物而要做的事情，这就使得统治的某些目的和利益不是‘在后来’和从外面加于技术的，而是早已渗透进技术设备的构造中。

在今天，技术及其创新要获得正确的发展向度，必须借鉴人文学科的一些有价值的东西。我们认为人文学科对科学技术发展与应用起着提供动力、确定目标、端正方向的作用。大力提倡自然科学、社会科学和人文科学知识的结合，深化科学精神与人文精神的交融。现代化的过程中，技术的不合理应用而产生的现实结果已给人类提出了严峻的挑战。因而，技术合理性的社会建构，要充分考虑到其人文向度，也必须坚持自然科学与社会科学、人文科学，科学精神与人文精神相结合的原则，来构建现代意义的现代技术。

三、技术创新人文向度的辩证思考

技术的发展与应用是为了人与社会的和谐发展，使生存环境更加有利于人类的生存而非其它目的。当我们构建技术时往往忽视了这个目的，单纯以在市场经济运作下来考虑某种技术的发展与应用，缺乏人文的关怀与对技术意义的思考。在现代技术条件下对技术创新进行人文向度的辩证思考显得尤为必要。

(一) 技术创新要符合社会和谐发展的需要与人的全面解放

技术创新既要合乎物性，即事物的本质、规律，社会和谐发展是社会发展的规律所在；同时，技术创新又要合乎人性，即目的、需要，人类最终目标就是人的全面解放。也就是合规律性与合目的性相统一。在尊重客观规律的基础上，高度重视人的主体性，关心、尊重人类生存与发展的命运。从唯物主义立场来看，技术的创新及其应用有其不以人的意志

为转移的客观规律,从根本上决定了技术创新及其应用的性质、方向和发展道路。掌握客观规律,并依据客观规律,技术创新才能达到预期的目的。相反,如果技术创新不能达到合乎规律的要求,甚至违背规律,那么,技术创新及其应用就会失败并遭到惩罚。但是,技术应用的合乎规律并不等于其合理应用的全部内容。人类从事任何实践活动都是基于自己生存和发展的需要,又把自己的内在尺度即目的、需要、本质力量运用到客体对象上,创造出人类所需要的新的有用客体。人们在遵循客观规律的同时,必须按照人的目的和需要应用科学技术,去认识世界和改造世界,才能使自然事物的改变符合主体最终目的和需要,即满足人的当前利益,又要考虑人类的长远利益,使人类获得最终的全面解放。一定时期的主体在获得更多自由,也为技术创新提供更大的空间与内在发展潜力。

(二)技术中的“创新”与“限制”是一对矛盾,协调与平衡这对矛盾需要人文精神的深度介入与引导。“创新”的最终目的是使人类获得全面的自由。然而,人通过技术的发展总是具体的,而不是抽象的。从理论上讲,借助于技术,人们每一次所能实现的发展总是有限的,所能满足的需要也是特殊的,所能实现的自由也是个别的。实现了这一方面的发展,就要牺牲另一方面的发展,反之亦然。换句话说,发展总是有限的、局部的、具体的、历史的和阶段性的,而不可能是全面的、至善至美的。全面发展或完全自由只是一种理想状态,而不是一种现实状态。因此,“创新”与“限制”是一对矛盾。

技术创新活动作为人获得解放、借以发展和争取自由的手段和条件,是片面与全面、相对与绝对的矛盾统一体。技术系统的根本目标是把人从体力劳动中解放出来,使人获得自由而全面的发展。这是技术活动的终极目标,也是体现在技术理性中的价值理性与主体理性的基本内容。因此,技术创新的评估需要人文因素的引导。

人文是指社会文化价值即人的价值,或者说,人文是自由的理想。我们认为可以有两种办法缓解技术价值和人的价值之间的矛盾,以及促进对技术评估的价值观的确立:一是使现有技术适应当前人们的道德、伦理水平,来确立技术评估的价值观,以此来发展和评估技术;二是使人们的道德、伦理水平来适应技术发展的水平,从而设定新的道德规范。从技术与人类社会发展的历史来考察,技术创新评估的价值观是一种动态的建构过程。在这个过程中,人们的价值观也在发生着变化。二者的相互制约、相互影响,形成了今天的技术发展指向,也形成

了今天的不同于传统的价值观。“科技以人为本”,是人类追求技术创新及其发展的方向。虽然在这个过程中,功利主义技术价值观在市场经济的影响下有一定的地位,但人类追求着生活质量与数量的统一,需要人类终极关怀的观念正逐渐地被认同,“这一基础应当作为所有技术活动的前提,成为对这些活动进行的全部思考的前提”^[11]。

(三)技术创新过程中要始终体现出对人的尊严、人的价值和人生意义的终极关怀,特别是对理想社会、理想人生的执著追求

技术创新过程中要始终体现出以对人生价值的终极关怀和现实关切为原则,以实现人的完整人性为基础、以全面而自由发展为目标,正确处理人的社会属性和自然属性、个体与集体、理性与非理性关系,从而彰显实践活动的人文精神,体现人的价值与尊严。正如爱因斯坦所说:“仅凭知识和技巧并不能给人类的生活带来幸福和尊严。人类完全有理由把高尚的道德标准和价值观的宣道士置于客观真理的发现者之上。”^[12]虽然,在追求的过程中绝对的自由与全面的发展对于任何人来说都是不可能的,然而,就人的不断发展而言和总的趋势上看,无论对于个人还是集体或者人类,每一步的创新与发展都是人的全面自由发展的阶段与环节,这就要求在每一技术创新活动中必须时时关注技术的目的与价值走向。

从技术发展史看,正如卡普所说,技术是人的器官的投影,人类肢体的延长与外化是沿着“手工工具→机器系统→智能工具”的路线进行的,人类体力的放大与外化过程是沿着“火力→畜力→煤炭→石油→电力→原子能”的路线进行的,人类智力的放大与外化则是沿着“象形文字→符号文字→符号系统→各门具体科学”的路线进行的。借助于技术创新,人类从古到今,获得了一次又一次的解放,赢得了一个又一个的自由。虽然每一次都是具体的和有限的,但从发展的趋势和前景上看,我们仍然有理由相信,技术及其技术创新确实是人类获得解放、借以发展和争取自由的有效手段。但我们期望着这样的“有效手段”不要在功利与市场环境下迷失了目的与方向。

四、结束语

技术创新及其发展囿于特定的社会情境,技术创新活动受到技术主体的利益、文化选择、价值取向和权利格局等社会因素所决定,也就是说,在现实的技术创新活动中,技术及技术创新依据的客观基础是主体间的建构事实,技术主体是具有价值取向和利益需求的具体人群,而与主体相关的技术创新活

动存在着复杂的社会利益和价值冲突,因此,技术创新是社会利益和文化价值倾向所建构的产物,在技术与社会的互动整合中形成了技术的价值负载。在各种取向的层面上,应该有一种基于人文向度的取向,这种取向是一种纠偏的标准与罗盘。因而人的文化价值即人文向度,对技术创新过程中所出现的问题进行引导在今天显得紧迫与必然。唯此,方可达到在技术创新过程中把技术价值判断同社会价值、技术主体的利益相结合,从而推动人类文明健康的发展。

参考文献:

- [1] 恩斯特·卡西尔. 人论[M]. 上海:上海译文出版社, 1985:46.
- [2] 于春玲. 马克思《1844年经济学哲学手稿》中的技术观[J]. 自然辩证法研究, 2009(12):50-54.
- [3] 孟建伟. 关于“人文精神”的定位问题[J]. 新华文摘, 1999(12):144-148.
- [4] 恩格斯. 自然辩证法[M]. 北京:人民出版社, 1957:137.
- [5] 列宁. 列宁全集[M]. 北京:人民出版社, 1960:38, 229.
- [6] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集[M]. 北京:人民出版社, 1995:46.
- [7] 王金福, 辛望旦. 实践的唯物主义[M]. 苏州:苏州大学出版社, 1996:130.
- [8] 岗特绍伊博尔·海德格尔. 分析时代的技术[M]. 北京:中国社会科学出版社, 1993:32.
- [9] 马克思. 资本论(第一卷)[M]. 北京:人民出版社, 1975:172.
- [10] 朱葆伟. 关于技术与价值关系的两个问题[J]. 哲学研究, 1995(7):27-36.
- [11] E. 舒尔曼. 科技时代与人类未来[M]. 北京:东方出版社, 1996:380.
- [12] H·杜卡斯, B·霍夫曼. 爱因斯坦谈人生[M]. 北京:世界知识出版社, 1979:72.

Humanistic Dimensions of Technological Innovation Based on Path Analysis

ZHANG Li-jian

(College of Trade Public Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

Abstract: This paper analyzes the essential significance of the innovation and the technological innovation from philosoph, summarizes dialectically the humanistic dimensions of technological innovation and tries to discuss the ultimate which technological innovation is promoted to in the humanities. It is helpful for people to know the role of human factors such as the person's value in the process of technological innovation.

Key words: innovation; technological innovation; humanistic dimensions

(责任编辑 彭建国)