

■ 文化传媒研究

# 中华传统科技文化及其思想政治教育功能

马文萍, 靳凤凰, 李 先

(大连交通大学思政部, 辽宁大连 116028)

**摘 要:** 中华传统科技文化是中华民族在认识世界和改造世界的过程中逐渐发展起来的, 其中蕴含着丰富的教育资源, 是大学生进行思想政治教育的有力素材。中华传统科技文化博大精深、源远流长, 是中华民族赖以生存的精神支柱。针对当代大学生对中华传统科技文化了解不深、认同度低、荣誉感差的现象, 充分发挥中华传统科技文化在思想政治教育中的育人、导向和激励功能显得尤为重要。

**关键词:** 传统科技文化; 当代大学生; 思想政治教育; 功能

**中图分类号:** D632.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2095-770X(2017)06-0013-04

**PDF 获取:** <http://sxxqsfxy.ijournal.cn/ch/index.aspx>

**doi:** 10.11995/j.issn.2095-770X.2017.06.004

## The Ideological and Political Education Function of Chinese Traditional Science and Technology Culture

MA Wen-ping, JIN Feng-huang, LI Xian

(Ideological and Political Theory Teaching and Research Faculty,  
Dalian Jiaotong University, Dalian, Liaoning 116028, China)

**Abstract:** Chinese traditional science and technology culture is gradually developed in the process that the Chinese nation understands and transforms the world, which contains a wealth of educational resources, and is a powerful material for ideological and political education of College Students. Chinese traditional science and technology culture is broad, profound and long standing, which is the spiritual prop for the survival of the Chinese nation. However, contemporary college students do not have deep understanding about Chinese traditional science and technology culture. College students' poor culture identity and sense of honor make it particularly important to make full use of Chinese traditional science and technology culture in ideological and political education in education, guidance and incentive function.

**Key words:** traditional science and technology culture; contemporary college students; ideological and political education; function

科技文化是指人类在认识世界和改造世界的过程中, 利用科学技术使自身生活方式不断发生变革所获得的能力及其产品的总和, 具有系统性、整体

性、基础性和创新性等特点。中华传统科技文化是指以农业、畜牧业和相对较弱的手工业为物质基础、以自然经济为主要经济形态、以血缘和宗教为主要

**收稿日期:** 2017-10-21; **修回日期:** 2017-03-29

**基金项目:** 辽宁省社科基金 (L14BZX004); 大连交通大学党建思想政治工作理论与实践研究重点课题 (DJSZ-2015-A03)

**作者简介:** 马文萍, 女, 山西阳高人, 大连交通大学思政部副教授, 硕士生导师, 大连理工大学在读博士, 主要研究方向: 高校马克思主义理论教育; 靳凤凰, 女, 山西神池人, 大连交通大学思政部马克思主义中国化硕士研究生; 李先, 女, 辽宁瓦房店人, 大连交通大学思政部讲师, 主要研究方向: 马克思主义理论教育。

社会关系而形成的各种文化因素的总和,存在于中华民族早期文化中。其作为一种优秀文化,赋予了中国古代科技文化自然和人文的意蕴,充分实现了自然和社会的和谐统一,成为中国古代文化和科技中必不可少的一部分。

## 一、中华传统科技文化的主要内容和特质

### (一)中华传统科技文化的主要内容

英国科学史学家贝尔纳曾说:“中国许多世纪以来,一直是人类文明和科学的巨大中心之一”<sup>[1]</sup>。据1975年出版的《自然科学大事年表》记载:明代以前,世界上的重大科技发明约300项,其中属于中国的有175项,占总数的58%<sup>[1]</sup>。中国在科技领域取得的成就巨大,科技文化内容丰富多彩,包括灿烂的科技思想、求真开放的科技精神以及卓越的科技成果等。

#### 1. 灿烂多彩的科技思想

春秋战国时期,中国哲学界出现了“百家争鸣”现象,主要代表为儒、道、墨三家,在这三家思想体系中,中国古代科技思想也运用而生。周易作为儒家的哲学基础,其科技思想的核心是“观象制器”。老庄科技思想的核心是“好道进技”。墨家科技思想的核心是“巧传求其故”。秦汉时期,中国古代科技思想处于发展阶段。汉代思想家形成了阵线分明的两派,一派是以董仲舒的“天人感应”学说为核心;一派是以王充继承荀况“明于天人之分”的思想为核心,针对“天人感应”的思想而提出“天地含气之自然”的实学观点<sup>[2]</sup>。中国古代科技思想在三国两晋南北朝时期进入成熟阶段,其中玄学思潮的兴起,一定程度上扩大了人们对自然的认识领域,并拓展了人们的思维空间。中国古代科技思想在唐朝出现僵化的趋势,随着阴阳五行说的不断盛行,在科学家的理论研究中出现了空前的解释性真空<sup>[2]</sup>。到北宋时期,中国古代科技思想呈现出了不同的风格,著名人物有沈括、苏颂等人,他们主张用新的科学方法去描述各种自然物之间的内在关系,并立足于对宇宙的观察,同时还关注自然界物质的存在状态,他们的思想意识成为了北宋科技发展的轴心<sup>[2]</sup>。

#### 2. 求真开放的科技精神

科技精神作为科技文化的一个重要组成部分,是科学技术的灵魂,为推动科技进步和科技创新提供了强大的内驱力。古代许多科技文化的产生一定程度上都体现了伟大的科学精神。《论语·子罕第

九》称:“子绝四:毋意,毋必,毋固,毋我,”意思是孔子断绝了四种毛病:不瞎猜,不武断,不固执,不自以为是,这不仅是做人的基本准则,也是维持思想活力与生命力的保证。孙思邈在医学方面提出四个有关医德的要求,分别是:大医之心…大医之体…为医之法—谦虚好学,尊重同行;为医之道—勤学深究,学术精良,这种医德的高贵品格值得颂扬<sup>[3]</sup>。唐朝在科学技术的发展阶段,积极吸纳外来科技成果,坚持开放的科学精神,进入了中国古代科技发展的辉煌时期。中国古代,通过丝绸之路和郑和下西洋引进了先进的制造技术,也充分说明只有加强交流,才能创造新的知识。

#### 3. 卓越辉煌的科技成果

中华传统科技成果取得了卓越辉煌的成就,给我国广大劳动人民在物质和精神方面带来了极大的财富,对世界文明的进步也做出了突出的贡献。中国的四大发明路人皆知,其他方面的成就也很是辉煌。春秋战国时期,我国在天文学方面取得了巨大的成就,典型代表即《甘石星经》的问世,为世界最早,并且在声学及光学等物理学方面也取得了极大成就;两汉时期,张衡对月食作了最早的科学解释,并在此阶段,形成了完整的数学理论体系,除了天文学和数学方面的成就,编定于西汉的《黄帝内经》,为医学成就的进一步发展奠定了理论基础;东汉时期,医药学取得了巨大成就,出现了中国第一部完整的药理学著作《神农本草经》;隋唐时期,天文学和医学方面的成就也甚是辉煌,主要有能准确反映太阳运行规律的《太衍历》的问世以及《千金方》和《唐本草》的编著;明清时期出现了被誉为“东方医药巨典”的《本草纲目》,并在地理学方面取得了巨大成就。除此之外,我国在瓷器、太阳能、光源、温度计以及纸币发行等方面也取得了卓越的成就。

### (二)中华传统科技文化的特质

中华传统科技文化在农业、手工业、天文历法以及医学、地理等等领域取得如此巨大成就,在中国生产和生活领域的作用不可小觑,同时,其表现出许多不同的特点,有经验性、实用性、整体性等。

#### 1. 经验性

任何一个事物包括科学在内,其在产生之初,人们对它们的认识往往依赖于对表象的认识,而不能上升到理性思考。当然,人们对中国古代科学技术文化的认识亦是如此,产生于中国早期的科技文化,人们对它的认识只局限于感性层次阶段,还不足以能深刻而理性的认识其内涵,这种现象对近代中国

社会科技的产生与发展造成了一定程度的阻碍。中国早期的科技思想,其主张的是直观主义认识论,忽略对客观事物作深入的逻辑认识,只求其然而不求其所以然,对事物本质的认识凭借的是主观臆断的猜测<sup>[1]</sup>。比如:古代数学,虽然一开始就与实际相结合,但大量应用题只有题目而无中间计算过程,令人费解,发展了两千多年仍没有形成自己的逻辑体系,没有发明自己的符号系统,甚至连个引号也未引入。恩格斯曾说:“一个民族想要站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维”<sup>[4]467</sup>。中国传统的科技文化由于受人们主观经验的束缚,使自身的发展遭到重重阻碍,最终也不能进入理性思考的范畴。

### 2. 实用性

从总体上来看,中国传统的科技文化具有很强的实用性,都是适应当时社会的需要而产生。中国四大发明的产生,也是适应大一统的需要而出现的,指南针,长期被用于“看风水”;火药是人们在制药与炼丹的实践过程中逐渐发明的,后来随着战争的日渐频繁,火药被用于军事,巩固国家政权,现在的火药主要用于制作鞭炮和焰火;中国古代天文历法的制定,是农民占卜天象所需,满足了农业发展的需要等等。这些古代科技成果的出现,都是与当时社会生产力发展水平相适应的,一定意义上有助于促进社会生产力的进步,但是过分地强调其实用性,加强对资源无限制的利用,不利于构建科学的自然体系。

### 3. 整体性

中国传统科技文化具有“整体性”的特点,主要表现为以下两点:一是从中国传统科技发展的动力来看,它具有一定的“整体性”。中国古代大一统封建王朝的实际需要,使得科技可以“利用国家的权力,利用集中组织的社会力量”来推动与发展<sup>[1]</sup>。中国很早就出现的“太医院”等专门的科学研究机构,就是以国家之力搜罗大量从事天文、数学、医学以及工艺技术研究的专业人才。二是从中国传统科技文化的思想来看,它蕴含着“整体性”的理念<sup>[1]</sup>。中国古代受“天人合一”思想观念的影响,运用传统科技在探索大自然的时候,不会置大自然于不顾,往往强调的是人与自然的统一,追求的是自然和社会的和谐。

## 二、当代大学生对中国传统科技文化的认识

在互联网和现代高科技的冲击下以及西方社会各种思潮的多方位渗透,当代大学生思想多元化倾

向明显,出现了多种思想的相互碰撞与交融,积极与消极、正面与负面思想的交织,使他们对事物的认识包括中国传统科技文化的认识存在迷茫与困惑。

### (一) 了解不深

在很多大学生看来,孔子不仅是一个相信“天命”的人,而且是一位严格的保守主义者,但是按照李约瑟对孔子的解读,孔子是一个纯粹的理性主义者,不仅对自然界的看法是这样,对人类社会亦是如此。许多大学生认为“天命”即命运由上天安排,相信“神”的存在,是典型的宿命论观点,实质上,《论语》中提到的“天命”多是指宇宙与人生的运行规律,另外,孔子讲的“天”是自然界和人类社会的客观规律,不同于西方的“上帝”或“神”<sup>[5]</sup>。因此,《论语》中的自然主义科技观实质上是引导人们挣脱宗教与迷信的束缚的。包括对天文历法、数学、医药学等方面的成就,还有我国的四大发明,部分同学根本不能清楚认识这些成就的表现以及发明的背景和意义。

### (二) 认同度低

认同是以了解为基础的,只有了解才有可能接受认同。当代大学生对中华传统科技文化的认同度低是不争的事实。很多大学生认为中国科技的发展是和世界相脱离的,实质上中国传统科技取得的成就在很大程度上都源于其开放的策略。李约瑟认为,如果说只有西方文明才具有科学特性的传统观念肯定是站不住脚的,近代科学技术的发展都是世界性的,近代科学和旧世界所有民族的成就都是相互联系、相互包容的<sup>[6]</sup>。

### (三) 荣誉感差

鉴于大学生对中华传统科技文化的认知与认同,他们心安理得的享受着中国古代科技发展的成果,但是却没有真正地体会到古代科技给我们遗留下的值得颂扬的民族精神。中国能在农业经济时代取得如此巨大的科技成就,我们应该感到中国传统科技文化的极大魅力以及其发展潜力,更应该感到自豪,而当代大学生恰恰相反,反而对西洋文化怀有尊崇心理。

## 三、充分发挥中华传统科技文化的思想政治教育功能

2017年2月27日,在中共中央国务院印发的《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》中指出,要强化思想理论教育和价值引领……要发挥哲学社会科学育人功能……强化马克思主义理论学科的引领作用<sup>[7]</sup>。鉴于当代大学生对中华传统

科技文化认识所存在的问题,我们必须加强思想政治教育,发挥中华传统科技文化在思想政治教育理论课中的育人、导向和激励作用,让大学生全面了解我国优秀的传统科技文化。

### (一)发挥中华传统科技文化在思想政治教育中的育人功能

思想政治教育育人是通过培养、提高人们的思想政治素质来实现的。就当代大学生对我国传统科技文化认识存在的欠缺以及部分同学不能正确认识我国优秀传统科技文化的价值而言。我们应该将中华传统优秀的科技文化的思想精华融入到大学生思想政治理论课教学中,使大学生对自然主义科技观的认识不能只凭借感觉和表面意思,而要用辩证的思维方式理性地去理解中华传统科技文化的深刻内涵。同时,教师不仅要完成规定的课程任务,而且要挖掘传统科技文化的精髓,加强对大学生思想政治素养和科学文化素养的培育,充分发挥思想政治理论课的主渠道作用。另外,教师要有机的运用思想政治教育方法梳理传统的科技文化,适当地通过历史典故、演讲、参观等形式,来增强大学生对中华传统科技文化的了解,增强对其的认同度,从而全面提高大学生的思想道德、科学文化素质,培养具有合格而优良品质的大学生。

### (二)发挥中华传统科技文化在思想政治教育中的导向功能

思想政治教育的导向功能是思想政治教育目的性、意识形态性的体现,对于引导大学生增强对中华传统科技文化的认同度有重要作用。针对当代大学生对中华传统科技文化认同度比较低的现状,我们应该加强对大学生进行思想政治教育,把握其意识形态的正确方向。首先,要改进教师教学方式,发挥理想信念教育的引领作用,对中华传统科技文化的精华和糟粕区别对待;同时还要注重强化大学生理论和实践的联系,教师不仅仅要加强大学生对传统科技文化理论的认识,使大学生对传统科技思想有所感悟,而且要将思想理论应用于具体的实践中,提高大学生的实践能力,从而发挥科技创新精神。其次,要引导学生坚持用联系的观点看问题,部分同学之所以对中西方科技文化的认识存在偏差,很大程度上是因为他们不能把世界科技发展看成一个整体,致使思想和行动目标缺乏一致性。对此,要强化思想政治教育的导向功能,让大学生在了解传统科

技文化的同时,构建自己对传统科技文化的知识框架和思想体系,并且在强调人文理论价值的同时,注重科技的教育价值。

### (三)发挥中华传统科技文化在思想政治教育中的激励功能

思想政治教育的激励功能是指通过思想政治教育,最大限度地发挥人的主观能动性,其目的在于充分调动人的积极性和主动性。首先,加强对传统科技精神的重视,使其成为大学生思想行为的重要组成部分。众所周知,在我国传统科技文化中,蕴藏着浓浓的科技精神,比如:勇于探索的精神、坚持开放的精神以及勇于追求真理的精神等等,要通过情感激励措施将这种为科技发展而勇于奉献的精神传承下去,并激励大学生养成为国家、为民族兢兢业业的精神。同时,充分利用中华传统科技文化的成就让大学生了解其发展的历史成果,并加强对大学生进行爱国主义教育,增强民族文化认同度,同时激发大学生的责任意识和创新意识,培养当代大学生勇于探索、敢于拼搏、以发展科技文化为荣、以科技发展为职责的精神,为推动现代科技文化的发展提供强有力的理论支持。另外,还可通过树立典型,进行榜样示范,引导大学生从优秀传统科技文化的典型代表人物中汲取精神力量,达到激励效果。

#### [参考文献]

- [1] 王翠. 中国传统科技文化迟滞现象探因[J]. 开封大学学报, 2009(12): 14—16.
- [2] 邵金远. 北宋科技思想发展述评[J]. 河南理工大学学报(社会科学版), 2009(10): 717—719.
- [3] 张馨元. 中国古代科技文化及其当代价值[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2013: 1—40.
- [4] 马克思恩格斯选集: 第三卷[M]. 北京: 人民出版社, 1972.
- [5] 孙保学. 《论语》与中国传统科技文化[J]. 重庆社会科学, 2015(04): 66—72.
- [6] 张怡, 瞿宝忠. 中西方传统科技文化的非线性比较[J]. 自然辩证法研究, 2003(06): 28—33.
- [7] 秦华, 闫妍. 中共中央国务院印发《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》[N]. 人民日报, 2017—02—28(01).

[责任编辑 雷润玲]