

关注与加强科学文化与人文文化的交融

杨叔子*

(华中科技大学 武汉 430074)

关键词 科学文化, 人文文化

今年是爱因斯坦相对论诞生 100 周年,也是爱因斯坦逝世 50 周年。全世界人民都在纪念这位伟大的人物。我们关注与加强科学文化与人文文化的交融,也正是为了更好地纪念他。他说:物理给了我知识,艺术给了我想象力,知识是有限的,而艺术开拓的想象力是无限的;他说:科学研究中最重要的是直觉。他又说:关心人的本身,应当成为一切技术上奋斗的目标;他又说:仅凭知识和技术并不能给人类的生活带来幸福与尊严,伦理道德的宣扬比科学规律的发现处于更高的位置。爱因斯坦这些话及有关论述,既表达了科学文化与人文文化各自的作用,又表达了两者之间的相互关系。其实,许多伟大的科学家都有类似的论述。我们所培养的人才,既不能是“科盲”,也不能是“文盲”。人文文化有两大作用:第一,陶冶情感,纯洁思想,提升精神境界;第二,启迪智慧,发展思维,开拓原创性源泉。特别重要的是,一个民族丧失了自己的人文文化,这个民族实质上就不存在了。这绝不是说科学文化不重要,没有科学文化的发展,生产力就不能发展,社会就不能进步;科学技术是第一生产力。

科学文化与人文文化是人类文化整体的两个重要组成部分,是这一整体不同侧面的表现,各居其位,各司其职,彼此渗透,相互影响,

不可分割。两者同源互通,互别互异,互补互动,相融共求,不同而和,和而创新。

科学人文同源互通。两者同源于实践,同源于人脑,同源于人脑对实践的反映,同源于人脑对此反映的加工。两者既同源于实践,同源于人脑对实践的反映,就不可能不互通,都要体现客观世界及其真实性、唯一性;两者又同源于人脑,同源于人脑对此反映的加工,就不可能不互通,都要体现精神世界及其感悟性、多样性。

但是,科学人文又互别互异。两者互别于功能,互异于形态,绝不是相互等同,绝不能彼此取代。这就决定了两者的各自独立的存在。两者的功能是互别的:科学文化的功能是关于客观世界的,是外向地认识客观世界及其本质的,是关于遵循客观世界的规律的;主要是解决“是什么”的问题,或者“是不是”的问题,是“立世之基”,违者必失败。人文文化的功能是关于精神世界的,是内向地认识自己及生活的,是关于终极关怀的;主要是解决“应该是什么”的问题,或者“该不该”的问题,是“为人之本”,违者必迷误。两者的形态是互异的:科学文化的形态主要是以系统的逻辑思维,通过严密的实证方法,提出定律、规则、定理、定义、公式、方程、常数等。人文文化的形态主要是以开放的灵感、直觉、顿悟、形象思维,通过个人主观的体验方法,塑造某种形式上具体的

* 中国科学院院士,华中科技大学原校长
收稿日期:2005年8月30日

而内涵上深广的形象或事件等。

对于科学人文两者的形态互异,还可作进一步的分析。我们讲教育,主要是指文化教育;科学教育主要是指科学文化教育,人文教育主要是指人文文化教育;“科普”即指“科学文化普及教育”。我们这里所讲的文化,不是那种广义的文化,但它的形态至少包含四个方面:知识、思维、方法、原则。科学人文两者的形态在这四个方面是互异的。科学文化:知识,主要是一元的;思维,主要是逻辑的;方法,主要是实证的;原则,是求真的。求真的原则贯穿着科学知识、科学思维、科学方法。人文文化:知识,不一定是一元的,往往是多元的;思维,不一定是逻辑的,往往是直觉、灵感、顿悟、形象的;方法,不一定是实证的,往往是体验的;原则,主要是求善的。求善的原则贯穿着人文知识、人文思维、人文方法。现在一般所讲的,科学精神是求真,其实,求真是科学原则。科学精神是精神,精神就是人文的,科学精神涵义远比求真广泛。正因科学人文功能互别,形态互异,就构成了两者不能互代的各自领域。也正因为科学文化与人文文化两者的不同结合,形成了各种学科文化,它们功能互别,形态互异,千姿万态,丰富多彩,形成繁荣的文化生态,而且还在不断发展。

尽管科学人文两者功能互别,形态互异,但是两者在功能与形态上互补互动,彼此相通。科学文化:科学知识,科学知识并不等于客观事物及其本质、规律,而只是人对其的认识,自然科学的“自然”不是自在的自然,而是社会化了的历史的人所认识的自然,是兼具有精神世界性质的,这也是科学知识能不断深化并逐步接近自在的自然的重要因素。科学思维,科学文化中的原创性不来源于逻辑思维,而来源于直觉、灵感、顿悟、形象思维,钱学森先生最近再次讲,学理工科的也要学点文学艺术,激发创造的灵感。方法,美的体验是科学技术工作绝不可少的方法。原则,科技工作不能不关心人,相反,要以人为本。人文文化:人文知

识,只要涉及客观世界的真实,就是一元的。人文思维,同样讲究逻辑,起承转合就是典型的形式逻辑;只有有了逻辑,才具有说服力。人文方法,同样讲实证,讲“目见耳闻”,反对“闭门造车”“冥思空想”。人文原则,同样主张求真,极力主张深入生活,深入实践。

正因为科学人文两者在功能与形态上互别互异,互补互动,所以,人文文化贯彻科学文化始终,对科学文化有四大作用:引导方向,提供精神动力,开辟原创性源泉,并为科学文化的应用与发展搭建深广舞台。同样,科学文化也贯彻人文文化始终,对人文文化也有四大作用:奠定基础,提供加工素材,保证道路正确,为人文的表现与发展提供犀利武器。

科学人文两者相融共求。两者不仅在功能与形态上互别互异,互补互动,而且在形而下的层次上,同源共生,统一于实践;在形而上的层次上,相融共求,统一于精神。人类文化的精神是求真、务善、完美、创新,以期“止于至善”这一境界,或者说,就是要对现有的文化在充分继承的基础上,进行反思、怀疑、批判、发展,以求能不断创新,达到更深刻、更普适、更永恒。所谓科学精神,就是人类文化的精神在科学文化中的表现,它侧重于求真务实,统率科学文化;所谓人文精神,则是人类文化的精神在人文文化中的表现,侧重于求善完美,它统帅人文文化。至善是无止境的,创新也是无止境的。

科学人文两者的分裂是人为的,是工业经济发展的必然。工业经济的崛起、发展、压倒一切,必然伴随着现代科学文化的崛起、发展、压倒一切。崛起,好;发展,好;解放了人的本身,“制天命而用之”,好。但物极必反,压倒一切,压倒人文文化,压倒了“以人之本”,压倒了人与自然的和谐,压倒了人类的可持续发展,就不好了。美国心理学家弗洛姆讲得十分生动、深刻:“19世纪的问题是上帝死了,20世纪的问题是人类死了。”上帝死了,科学文化崛起了,发展了,(这)好;然而,人类死了,人文文

化没落了,就不好。在科学技术高度发达又高速发展的今天,这种分裂继续发展下去,是十分有害的、异常危险的。美国未来学家约翰·奈斯比特在他的著作《高科技·高思维——科技与人性意义的追寻》2000年中文版的“序言”中,明确指出:科技给人们送来了神奇的创新,然而也带来了具有潜在毁灭性的后果。”怎么办?他呼吁要做“人性思索”：“我们是谁?我们应成为什么样的人?我们应该怎样去实现?”这里,关键是“人”、“什么样的人”,是人文文化的问题。据报道,这本著作出版后畅销4500万册以上,可见人们对这一问题的高度关注。

毫无疑问,国力激烈竞争的关键是科技,特别是高科技的自主创新;竞争的根本是人才,特别是高级人才;竞争的要害是人才,特别是高级人才的素质,当然竞争的基础又在教育。人才的素质、高级人才的素质既同科学教育、更同人文教育密切相关。中国科学院所提倡的创新文化,我国中长期科技发展规划第十九专项所指的创新文化,其实质就是科学文化与人文文化的交融,是“不同而和,和而创新”的文化,也是先进文化的重要表现,的确,这是极为重要的课题。党的十六届三中全会提出的科学发展观,切中我国发展的要害。“以人为本”,关心人,尊重人,人的作用得到充分发挥,这同人文文化密切相关;“树立全面、协调、可持续的发展观”,一切都要全面地按客观规律办事,这同科学文化密切相关;而“促进经济社会和人的全面发展”,这同两种文化交融的结果密切相关。

科学人文两者本来就是整体,从来没有分裂,所谓两者分裂,是个假命题;但人为地使两者分裂,包括人为地使科学教育与人文教育分裂,却是个真问题。显然,这种人为的分裂带来的后果是有害的,有害于文化的繁荣、教育的改革、人才素质的提高、社会的进步、人类可

持续地发展。在我国,这应成为我们为构建社会主义和谐社会所必须解决的大课题之一。

面对这一大课题,还应特别关注加强现代科学文化与中华民族传统文化的交融。中华民族文化涵有深邃的哲理。由中华民族文化所凝现的中华民族精神,由中华民族精神作为脊梁骨所支撑着的中华民族,具有强大的凝聚力、创造力与生命力;从而在曲折艰险的前进道路上,不但没有为任何困难所压倒,相反,压倒了一切困难。中华民族及其文化不但没有消亡,而且历史从来没有中断,是当今世界上唯一的最古老的民族、民族文化。何况,正如许多学者所指出,在以“还原论”为指导思想发展起来的现代科学文化,正面临着一系列难题,特别是能否使人类社会可持续发展这一大难题,而中华民族文化哲理所特有的“整体论”,必将为现代科学文化的继续发展提供关键的指导思想与强大的推动力量。我们有责任弘扬中华民族文化,关注与加强中华民族文化同现代科学文化的交融。

面对这一大课题,有如下建议:

(1) 对科技工作者,应学习些文史哲艺与社科的知识;文艺工作者,也应学习些现代科技的知识;而且两者均应全面关注文化中的知识、思维、方法、原则与精神;

(2) 在各种媒体中,应加强典型先进人物与先进事件的宣传,生动活泼,有血有肉,力求减少只重目前功利而轻视思想内容的宣传、报道,更要严禁那种腐朽、落后文化的传播;

(3) 要重视中华民族文化,在各级教育中,必须有明确、严格、足够的对民族文化学习的要求;在各种媒体中,必须有丰富、生动、深刻的对民族文化宣传的要求。

(4) 努力发现与培育体现“三个代表”重要思想的创新文化的典型,树立典型,带动全面。