

中国近代科技落后原因透析

——基于传统伦理文化观维度*

刘晓飞 姜文化

[摘要] 分析了传统伦理文化对中国近代科技的发展造成的阻碍作用, 并与西方作了简要的对比。作为中国文化核心的伦理观在发展进程中, 伦理政治化使其最终禁锢为封建制度与宗法的卫道士, 使知识分子失去追求科学的兴趣与动力, 使科技失去人才基础; 注重内省的方法论, 使中国古代科技从一开始就没有正确的方法指导; “贵义贱利” 的价值观束缚了人们的追求, 使社会失去对科技发展的推动力; 而对劳动人民的鄙视态度, 更使中国失去产生近代科学的可能。

[关键词] 科学技术; 伦理文化; 理性

[中图分类号] B82-05 [文献标识码] A [文章编号] 1004-0633 (2008) 01-031-04

众所周知, 中国古代取得了相当的科技成就, 尽管许多与近代意义的科学不能相提并论, 但与当时西方相比, 还是相当辉煌的。著名英国科技史学家李约瑟经长期考证后认为它曾领先世界一千多年, 但为什么近代科学不能在如此辉煌的中国古代科技上直接产生呢。多年来, 许多学者提出诸多有价值的观点。其中有直接的原因, 也有间接的原因, 有经济的、政治的、文化与社会结构等多方面的原因。笔者认为, 其中文化具有极大的决定作用, 而我国传统文化的核心——伦理文化对科学的阻碍作用更值得我们进行探讨。

我们探讨中国科技与伦理文化的发展, 不可避免的要从源头开始。先秦时期是我国文化最为灿烂的“百家争鸣”时期, 其上承三皇五帝、夏、商、周之多年积淀, 对后世产生了深远的影响。当时有墨家、儒家显学互相竞争, 还有法家、道家、兵家等等相映成辉。一般认为, 墨家的《墨经》是非常具有现代科学精神的, 当时与其并存的儒家更多的是一种的伦理思想, 它一反墨家重功利、倡兼爱的主张, 同时反对前者的反宗法观念, 主张则把宗法结构推延到国家, 对科学则不感兴趣。由于当时正

逢“礼崩乐坏”, 各诸侯国征战不休, 因而当时的统治阶级关心的主要是社会的治理与人心的维系。因此更注重能加强实际统治的法家、能维护宗法伦理的儒学。随后, 儒家依靠着其在大一统的封建社会结构中独特的作用, 经西汉“罢黜百家, 独尊儒术”而成为正统。一直到宋、明理学建立礼教, 儒家在中国历史上基本上一直占据着思想统治地位。因而中国古代占统治地位的文化是道德哲学与伦理文化。由于传统的中国社会是封闭的农业封建社会, 在这种形态下形成与完善的宗法伦理, 既维护了社会的稳定, 又积淀了人们的价值观念, 并影响着社会的发展。下面笔者就中国传统伦理文化的一些特点及其对科技发展的影响作简要分析。

一、伦理政治化使知识分子失去对追求科学的兴趣与动力, 使科学丧失了人才基础

在东周末年的社会大变动中, 原来的贵族子弟中, 分化出一个没有职业、没有恒产、没有爵位的阶层, 他们先前所居的贵族地位, 使之有可能学习秘藏于官府的经典册籍而成为当时的文化精英, 同

* [收稿日期] 2007-09-11

[作者简介] 刘晓飞, 南开大学哲学系博士研究生, 研究方向: 科学思想史;
姜文化, 南开大学哲学系博士研究生, 研究方向: 逻辑学、科学方法论。 天津 300071

时他们又对当时的政治经济现状极为不满,迫切要求变革从而实现权力、财产的再分配。先秦诸子几乎无一不是从这个阶层之中产生。因而中国学术自先秦以来一直具有极其浓厚的为现实政治服务、要求政治实现的色彩,中国的伦理观念也不例外。中国古代知识分子主要关心的是政治统治以及与其相关的人际伦理,伦理的政治化是中国古代伦理的一大特点,它的直接结果是使历代知识分子求学的目的与动力归为为人处世、忧国忧民与治国安邦。孔子“未能事人,焉能事鬼”,在他开办的学校中就没有自然科学的地位;子产认为“天道远,人道迩”;董仲舒的天人三策也是出于使汉王朝永固的动机;朱熹的理学更是为了维护封建宗法制度稳定;士人的最高追求是“为天地立志,为生民立道,为往圣继绝学,为万世开太平”(张载语)。由此,人们普遍对科学技术没有兴趣,专门从事科学的人的社会地位也较低。《礼记·制命》记载“奇胁氏作飞车,周公毁之”,甚至提出“奇技奇器以疑众,杀”。有的统治阶级也将科学技术视作危及其统治的洪水猛兽而加以禁止。技术革命等与伦理教义无关的知识是“无用之辩”,“不急之察”,“屠龙之术”而为文人所不齿。《新唐书·方技列传》中说:“凡推步卜相医巧,皆技也,小人能之。”而宋应星的科学巨著《天工开物》在国外备受推崇,国内却极受冷落,失传三百多年。

我们看到,作为西方文化的源头——古希腊学术的起源与中国完全不同,亚里士多德曾说,人们是在一切所需的东西都具备后,才开始谈论哲学,“他们探索哲理只是为脱出愚蠢,他们为求知而从事学术,并无任何实用目的”(《形而上学》)。由此中西方形成了不同的伦理观念,对各自科技发展所起的作用也大不相同。中国伦理以“仁”为伦理核心,注重实用,以维护纲常与社会稳定为目,注重对身份的认同;西方伦理以“智慧”为核心,提倡对知识的追求,为知识而求知,注重对成就的认同。西方从古希腊苏格拉底就开始对人的道德研究,他认为人的追求分为道德及知识两部分,亚里士多德认为德性分为理智的德性、智慧的德性与伦理的德性。到康德、黑格尔更直接地追求绝对的理性。中国的伦理讲“仁、孝、忠、恕”,西方以“智慧、勇敢、公正、节制”为四德。中国的伦理文化为大一统的政治与宗法服务,讲个人服从集体;西方的伦理以对理性知识的追求为核心,讲究民主,崇尚自由,更多的是对个体的关注。在西方的伦理文化中,对理性精神的追求一直贯穿始终,即使在中世纪宗教统治下,人们在宗教的名义下,

也没有放弃对理性知识的追求。而中国伦理政治化的结果是儒学独尊,知识分子蔑视科技,醉心功名而皓首穷经,“学而优则仕”,造成的官本位思想至今仍束缚着社会与科学的发展。古代的科技创造者也大都是屡试不第后,才把精力放到科学技术上的,李时珍著《本草纲目》,祖冲之算圆周率,孙思邈著《千金方》等等。科学是人创造出来的,学而优者都当官去了,整个社会很少有人关注科技状况,当然无法谈科学的发展了,从而使中国科学的发展失去了人才的基础。

二、注重内省的方法论,阻碍了科技的发展

在中国伦理文化的统治下,古代知识分子学习的目的在于道德的提高。甚至认为真理与至善就是一回事,并以求善为求真的途径与目的。表现在方法上,只注重追求个人自省,认为“学也者,使人求于内也。不求于内而求于外,非圣人之学也。”(《二程遗书》卷二五)从而造成只追求自身内部的道德完善而失去追求外部知识的动力,其知行观也注重于道德观念与道德实践,对“事人”与“人道”体已有加,对自然规律的探讨远远没有提上日程,朱熹曾明确指出“兀然存心于一草木、一器用之间,……如此而望有所得,是炊沙而欲其成饭也!”(《晦庵先生文集》卷三九)这种将认识活动导入道德修养,重内轻外乃至弃外求内的主流意识本身就与科学背道而驰。明代王阳明通过自己格竹的体会也提出了作为客观事物的竹子无可穷格,并进一步提出反对对外界客观事物进行实验的观点。显而易见,在这种知行观下,不存心于草木器用,不对客观事物进行观察与实验,而一味进行内省,要想产生自然科学的突破,只能是缘木求鱼。

据统计,中国古代的科技成果中,理论成果只占13%,而技术成果占80%以上,更有学者据此指出,中国古代只有技术而没有科学。纵观中国整个科技史,我们发现,中国古人根本不注重体系的建立,只注重对实际问题的解决,许多知识都是零碎的片断,没有系统性与逻辑性,缺乏概念与判断。整个中国古代科技的结构就像一个分了许多格的百宝箱,不同处理具体问题的方法被分门别类地储存起来,它们没有抽象程度的差别。著名的勾股定理在中国只是被描述为诸如勾三、股四、弦五等特例,应当说与毕氏的证明是有相当的距离的。中国有的是“浑天说”与“盖天说”的争论,却没有像托勒密地心说一样的通过数学证明的严密的体系。科学理论只是包含在具体的事物中而未被提炼出来,从而更谈不上简明的理论表达了。究其原

因, 我们认为, 在主观内求的方法论的影响下, 中国古代的知识分子大都只注重生活的实证或内心神秘的顿悟, 排斥已有的逻辑, 拒绝实验, 使他们的思维具有模糊性, 而研究方法也缺乏理论概括与逻辑, 从而不能从方法上形成对科学的指导, 在相当的程度上导致了科学理论性不强。同时儒家积极入世的现实主义精神使它不排斥为现实服务、为其伦理服务的理论与技术, 而不为现实生活服务的纯粹的理论统被斥为“屠龙之术”, 这在一定程度上也造成了理论的技术倾向。当科学处于经验与收集材料阶段时这种影响还不明显, 而当科学的发展要从感性认识上升到理性认识时, 这种伦理化的哲学不但不能从世界观与方法论上给科学予帮助, 反而束缚了科学的发展。

与之不同的是西方从古希腊起就注重科学方法的探讨, 注重思辨与逻辑。从毕达哥拉斯的数学理性、亚里士多德的逻辑理性、阿基米德的实验理性一直发展到培根的科学归纳法, 笛卡尔的理论演绎法。从而为近代科学的产生与发展奠定了方法论基础。同时后人总是在前人的基础上批判地吸收以发展自己的理论, 文艺复兴的哲学家正是在批判经院哲学的基础上掀起了近代科学的序幕, 甚至早在中世纪的后期, 已发生了对基督教经典和正统教义的批评运动, 而中国由汉代延续到明清的儒教经学的迷信时代, 要比中世纪的基督教迷信时代至少长七百年以上, 科技的发展怎能不被阻碍。

三、“贵义贱利”的价值观, 使社会失去创造欲与对科技的推动力

价值观对人的活动具有动力、定向、选择与调控的作用, 中国古代伦理价值观中, 一个很重要的特点就是“贵义贱利”。在儒家伦理中, 利指物质利益与生产技艺两部分, 义指道德规范与政治原则。尽管大多数统治阶级并没有做到重义轻利这点, 它由于能很好地维护社会与统治的稳定, 因而得到了极大的提倡, 并在实践上以此为原则而采取了“农本工商末”的政策, 千百年来不变, 使整个社会失去了创造欲与对科学创造的推动力。

与贵义贱利相适应的是提倡安贫乐道, 从“忧道不忧食”一直发展到了“无人欲就是天理”。传统伦理观对人欲(人对物质追求)的态度有一个发展过程, 应该说在先秦经典儒学家那里, 无论是孔孟还是荀子, 在人欲观上, 都承认人欲的合理性, 强调统治者应该从民所欲, 满足人民的物质欲求, 但同时强调担负治理国家责任的士大夫, 则应该以

义节欲, 克制人欲的扩张。饮食男女对富与贵的追求, 乃是人们共有的欲望, 孔子不但没有否定其存在, 而且还把满足庶民百姓的物欲, 解决百姓温饱, 使人民生活富裕, 看作是当政者的首要任务。这时的人欲观对科技发展的影响还不大, 但是到宋明之际, 宋明理学的人欲观发展为“灭人欲, 存天理”, 极大地限制了人们对物质生活的追求, 从而束缚了科技的发展。从某种意义上说, 宋明理学对中国科技的发展的束缚大大超过了西方中世纪宗教对科学的束缚。它宣传禁欲主义, 教人轻视物质生活, 屈服于天理, 教人涵养省察内心的一念之差, 而不去用知识去改造外部的世界。它用宗法伦理牢牢地控制了人的思想, 在这种情况下, 不能产生科学可以说是必然的, 因为科学本身也包含对财富的追求与对物质生活的向往。

四、对劳动人民的鄙视态度, 使中国失去产生近代科学的可能

在中国传统伦理观中, 对掌握一定的技术的劳动人民大都采取鄙视的态度。孔子将人分为君子与小人, 其中小人就包含有一定技艺的匠人。孟子更提出“劳心者治人, 劳力者治于人”(《孟子·滕文公上》)的观点。封建社会成立之初, 管仲据此而实行士、农、工、商分居而治。这种思想的直接后果是造成了学者与匠人的分离, 使知识分子阶层脑体分裂、知行脱节。士人大都脱离生产实践, 鄙弃实业, 不能操作实干, 有实际技能的农工与匠人缺乏系统的知识, 从而使技术不能上升到理论。导致我国古代封建社会发达的技术主要靠经验与手工艺形式家传, 唐朝元稹曾有诗为证“东家头白双女儿, 为解挑纹嫁不得”, 故而许多技艺多因战乱等种种原因失传, 在这一点上与古希腊非常相似。古希腊从泰勒斯、毕达哥拉斯、苏格拉底、柏拉图开始, 有闲阶级一直以高傲的态度蔑视手艺人, 蔑视感性经验, 认为劳力者干的都是一种低级下贱的事情, 只有上等人才能从事国家、行政管理和智力与精神的发展。柏拉图极力反对理性、精神与手工劳动相结合。希腊学者传统和工匠传统的分工和对立, 长期造成手和脑的分离, 物质和精神的分离, 以至于古希腊的圣哲们虽然提供了理性的思维方式和方法, 但是并没有真正使经验概括的知识转化成为批判和反思的对象, 没有使二者真正达到统一。其结果是在整个古希腊, 批判和思辨的哲学传统与常识和经验的工艺传统一直是各自孤立地存在着和发展着。所以在古希腊时代尽管有了先进的理性精

神(毕达哥拉斯的数学理性、亚里士多德的逻辑理性与阿基米德实验理性),也不能产生自然科学。与中国不同的是,西方进入中世纪后,其伦理发展为宗教伦理,基督教宣称在上帝面前人人平等,耶稣的养父是木匠,阿波斯特尔斯的君主是渔夫等圣经典故,这些都在一定程度上填平了学者与工匠的鸿沟。基督教徒把手工劳动看作与阅读虔诚的著作一样都是使自己接近上帝精神生活的一部分,当时的知识分子(僧侣)出于苦修的目的,一方面进行系统知识的学习,一方面进行生产实践,逐渐将二者结合起来。通过漫长的时间,从而“到了近代,使实验方法破经验之土而出,真正实现了哲学传统与工艺传统的结合,感性经验真正地转化为理性分析和概念批判的对象,近代科学作为人类的一种高级认识形式和知识形式而诞生了出来”。从这一点

上,也能例证中国古代尽管有辉煌的技术成就与传统,但却不能产生科学的原因。

我们认为,中国在古代曾创造了绚烂的科技文明,其中伦理文化功不可没。可当世界进步到资本主义文明时期,当科学要迈向高速发展的近代科学的门槛时,我国的传统文化对社会特别是对科技的阻碍便日益显现起来。西方近代科技的发展,很大程度上得益于文艺复兴和宗教改革运动及许多科学家不懈的努力,与西方相比,中国缺乏文艺复兴时期那样对传统文化的批判,而作为新文明象征的近代科学在中国传统伦理文化的范围内不能产生便也不足为奇了。因而如何根据中国的历史与现实合理地扬弃古代传统文化与西方文化,如何树立具有科学和文明特点的伦理道德观,仍是摆在我们面前的不得不逾越的鸿沟。

【参考文献】

- 自然辩证法通讯杂志社编. 科学传统与文化 [M]. 陕西科学技术出版社, 1983.
魏佳音, 李建珊. 也谈近代科学与古希腊文化的关系 [J]. 科学技术与辩证法, 2003.
李建珊, 等著. 世界科技文化史 [M]. 华中理工大学出版社, 1999.
蔡元培. 中国伦理学史 [M]. 商务印书馆, 1937.
罗国杰, 宋希仁. 西方伦理思想史 [M]. 中国人民大学出版社, 1985.
姜法曾. 中国伦理学史略 [M]. 中华书局, 1991.
王忠武. 关于哲学对科技影响的一项实证研究 [J]. 浙江大学学报, 1999.

(本文责任编辑 刘昌果)

(接 30 页)

【参考文献】

- [1] 康熙起居注 [M]. 十八年十月二十六日.
[2] 陆陇其. 松阳讲义: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.
[3] 陆陇其. 三鱼堂剩言: 卷 5 [M]. 文渊阁四库全书本.
[4] 陆陇其. 松阳讲义: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.
[5] 陆陇其. 松阳讲义: 卷 2 [M]. 文渊阁四库全书本.
[6] 陆陇其. 松阳讲义: 卷 3 [M]. 文渊阁四库全书本.
[7] 王夫之. 读四书大全说: 卷 3 [M]. 文渊阁四库全书本.
[8] 王夫之. 读四书大全说: 卷 3 [M]. 文渊阁四库全书本.
[9] 王夫之. 读四书大全说: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.
[10] 孙奇逢. 四书近指: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.
[11] 李 . 四书反身录: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.
[12] 李 . 四书反身录: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.
[13] 黄宗羲. 明儒学案·原序 [M]. 文渊阁四库全书本.
[14] 黄宗羲. 孟子师说·钧是人也章 [M]. 文渊阁四库全书本.
[15] 黄宗羲. 孟子师说·曹交章 [M]. 文渊阁四库全书本.
[16] 颜元. 四书正误: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.
[17] 李 . 论语传注问: 卷 1 [M]. 文渊阁四库全书本.

(本文责任编辑 刘昌果)