

# 试析科学范型转变对可持续发展战略的意义

田少波

(武汉理工大学,湖北 武汉 430070)

**摘要** 探讨了科学范型转变及其对可持续发展战略的形成和实施的指导意义。

**关键词** 科学范型 可持续发展 战略

**中图分类号** G301

**文献标识码** A

**文章编号** 1001-7348(2003)03-036-02

树立可持续发展思想,建立全球性的可持续发展模式,保护我们的自然家园和精神家园,是全人类共同的理想。只有顺应科学转型的潮流,树立新的科学方法论和价值观,让科学回到与其它文化平等共存的地位,才能为可持续发展战略的实施提供科学层面上的保障。关于可持续发展战略的实施,当前人们研究、关注较多的是关于加强宣传、政府推广、国际合作等事宜;而关于科学转型对可持续发展的理论意义和科学层面上的保障,研究较少。但我们从可持续发展的形成过程可知,忽视科学新范型的支持,可持续发展战略的实施将举步维艰,甚至一事无成。因此探讨科学新范型对可持续发展的科学保障具有深远的意义。

## 1 科学范型的转变

所谓科学范型,亦称科学范式,作为一种科学传统的载体,是指一种公认的科学模型和科学模式。其中,科学方法论、科学价值和科学在人类文化中地位等在科学范型中占据着重要地位。科学范型作为普遍承认的科学成就,它在一段时期中为科学工作者团体提出了典型的问题和解答。

纵观科学发展的历史,我们发现,当一种科学范型出现后,由于有了共同遵循的准则,科学研究工作进展会变得十分顺利、快捷。然而,随着研究领域的不断拓宽和研究层次的逐步深入,科学危机也到来了,原有的科学范型会变得模糊起来,于是各种观点

和理论相互竞争,都想占领新的科学范型的制高点,导致新的科学不断诞生,有时甚至引发一场科学革命,直至新的科学范型产生。因此科学范型的转变在科学发展和社会进步过程中起着十分重要的作用。

近代科学产生在16~17世纪牛顿物理学、培根的科学方法论和笛卡尔哲学基础之上,是以机械论、还原论和主客体二分论的科学方法论为基础的。400多年来,它在人类认识自然、改造自然的历程中所向披靡,取得了令人高山仰止的成就。但在今天看来,由于其科学范型过分强调主观和客观、物质和意识的对立,造成了科学方法论的不足和科学价值观的缺憾,形成了科学文化霸权主义,最终导致了科学精神与人文精神的失衡、人与自然的异化,陷入了难以适应现代科学发展的窘境,于是,科学新范型应运而生。科学方法论从机械论、还原论和主客体二分论逐步向系统论、整体论、有机论发生转变,科学价值观从科学价值中立论和偏重工具理性转向工具理性与人文理性相结合,科学在人类文化中的地位也从科学至上转为与其他文化平等共存。

## 2 科学范型的转变为可持续发展战略的形成提供了理论基础

“可持续发展”的思想与战略,经历了一个较长的孕育时期。它是20世纪下半叶以来人类对自身与自然关系的正反历史经验的总结,也是人类运用新的价值观和方法论

来思考、对待人与自然以及科技与社会关系的产物。

传统科学以机械论、还原论和主客体二分论为科学方法论基础,将自然只看作是人们研究和改造的对象,科学技术则被单纯地视为“生产力”,这就造成了人与自然对立,科学的工具理性与人文理性失衡。正当人们还陶醉于自己改造自然的能力和眼前的成绩时,却遭到了大自然的报复:环境污染、资源匮乏、物种消失等,人类的持续发展出现了严重危机。随着科学的发展,科学范型的转变使人们逐渐认识到人与自然是一个系统的有机整体。而不仅仅是认识与被认识、改造与被改造的关系,要关注人与自然、科技与社会的有机协调,用整体的眼光、全球的尺度看待事物。这样,一批学者逐步提出、完善了关于如何使人类长期、有序发展的见解。1935年,英国生态学家斯坦提出了“生态系统”这一科学概念,并发出如果人类无节制扩张将会导致地球生态系统瓦解的警告。因为认识到人与环境的有机性和生态、污染无国界,1962年,美国海洋生物学家R.卡逊出版了《寂静的春天》一书,阐述了毒物污染环境的问题,告诫世人要正视由于自身的生产活动而导致的严重后果。全球性的生态危机,新科学对人与自然的有机协调的关注,也使得联合国等组织多次在不同地点召开有关保护环境的会议,并成立专门的环境保护机构,提出、推广并完善可持续发展战略思想。这在传统科学范型时代是不大可能

收稿日期:2002-07-09

的。联合国于1972年6月在斯德哥尔摩召开了有114个国家代表参加的“人类环境会议”，并公布了关于人类环境问题的报告——《只有一个地球》。1983年12月，联合国成立了以挪威首相布伦特兰夫人为首的世界环境与发展委员会。后来，该委员会发表了《我们共同的未来》的调查报告，该报告正式提出了“Sustainable Development”(可持续发展)这一词语，并对“可持续发展”作了这样一个定义：“可持续发展是这样的发展，既满足了人类目前需要和追求，又不对未来的需要和追求造成危害”。1992年6月，联合国又在巴西里约热内卢举行了“联合国环境与发展大会”，通过了“宣言”和《21世纪议程》，进一步阐述了可持续发展。至此，“可持续发展”已经成为被国际社会普遍认同的现代社会发展战略。在传统科学里，人们只是简单地将自然视为人类认识和改造的对象，科学只是人类认识和改造自然的工具，人们更关注的是人类在科学的帮助下向自然进军的力度与强度，而不是人与自然的有机协调。虽然有人很早就提出爱护环境、节约资源等类似于可持续发展的思想，但囿于传统的科学范型不能提供理论依据而未能被推广、接受。后来，随着科学方法论、科学价值和科学在人类文化中的地位等转变，引起近代以来的发展观、资源观、价值观、伦理观、自然观等发生深刻的变革，并促使人类对延续至今的不可持续的传统生产方式、消费方式以及相应的思维方式实行革命性变革，努力建立起一种可持续发展的模式。因此，科学新范型在科学方法论、科学价值观以及科学地位等特征上与可持续发展思想是相一致的，并为可持续发展思想的形成提供了理论基础。

### 3 科学新范型为可持续发展战略的实施提供了理论保障

可持续发展是可持续经济、可持续生态和可持续社会的三者统一。可持续经济是指，要实施清洁生产和文明消费，以提高经济活动的效益，以节约资源和减少废物。可持续生态是指，经济建设和社会发展要与自然承载能力相协调，发展的同时必须保护和改善地球生态环境，保证以可持续的方式使用自然资源与环境成本，使人类的发展控制在地球承载能力之内，做到人与自然和谐共

存。可持续社会是指，发展的目的是为了改善人类生活质量、提高人类健康水平，创造一个保障人们平等、自由、教育、人权和免受危害的社会环境。它强调社会公平是环境保护得以实现的机制和目标。由此可见，作为经济、生态、社会三者统一的可持续发展，要求人类在发展中讲究效率、关注生态和谐及追求社会公平，最终达到人与社会的全面发展。这表明，可持续发展虽然起源于环境保护问题，但已经超越了环境保护，它将环境问题和发展问题有机地结合起来，已经成为一个有关社会发展的全面性战略，它是人类在科学遭遇巨大挑战下的应战模式和顺应科学转型潮流所作出的明智选择。科学新范型为可持续发展战略的实施提供了科学以外的其它因素无法替代的科学层面的保障。

#### 3.1 科学方法方面的保障

系统论、整体论、有机论是科学新范型的方法论特征，它使可持续发展战略摒弃了传统方法论的局限性，获得新科学方法论的保障：自然界不再被视为一架机器，而是一个系统的有机整体、生物圈；人与人、人与自然是相对和谐的有机整体，而非绝对的主客体关系，人们再也不能随意地对待环境；世界也不能像钟表一样通过把它拆成零部件来解释其整体属性，而应用整体论来看待世界，生态无国界，人们应该用全球的眼光来共同实施可持续发展战略。这样，因传统科学方法论而造成的人与自然关系疏离、人与人的对抗以及人内在的孤独也将不复存在，科学的工具理性和人文理性得到结合。随着科学的发展和全人类的共同努力，可持续生态、可持续经济和可持续社会都将得到长足的发展，可持续发展的战略目标的实现将指日可待。

#### 3.2 科学价值方面的保障

科学新范型在价值上实现了科学价值与人文价值、伦理价值和道德价值的结合，为可持续发展战略的实施扫除了价值观上的障碍：关于可持续发展的科学知识、方法、活动的规范作为当今时代的精神成果渗透到了这个时代的人文精神、伦理观念、道德观念中去；可持续发展的伦理观、道德观和人文思想也通过科学家的实践活动去实现。在科学价值与人文价值、伦理价值和道德价值相结合的科学范型中，渗透在科学成

果和科学活动中的可持续发展的科学方法和科学精神，能够成为整个社会科技体系的核心和灵魂，人们的一切科技活动都围绕可持续发展战略的实施去做。人们用自己全部的心智、灵感、激情和创造智慧去努力推动可持续发展战略的实施，使可持续发展战略在工具理性和人文理性高度一致的情况下，在全球不分国家、地区、种族、贫富、信仰地实施。只有这样，可持续发展战略才可能得到真正全面的实施。

#### 3.3 科学地位方面的保障

科学新范型在科学地位上的特征是科学与其它文化平等并存，它使所有的思想、文化有平等和并存发展的权利，达到了科学与人文的平衡，为可持续发展战略的实施提供了科学地位上的保障：既避免了科学文化霸权主义现象，使可持续发展战略能与其它科学文化平等并存，有发展和实施的机会，又不会产生科学和人文的自我封闭与鸿沟。它使可持续发展的实施，能够讲究经济效益、关注生态和谐及追求社会公平，达到人与人、人与自然和谐共存，创造一个保障人类平等、自由、教育、人权和免受危害的社会环境。这在科学文化霸权主义的条件下是不可能实现的。因为在科学至上和科学沙文主义的情况下，可持续发展战略既不可能得到广泛认可，更不可能去被普遍推行。

可持续发展战略作为科学范型转变过程中出现的新世界观、价值观、发展观以及人类在生存与发展的道路上的明智选择，科学新范型不仅为其形成提供了理论基础，而且为其实施提供了其它领域无法替代的科学层面的保障。它的理念与科学新范型的特征是一致的。人类不仅要认识自然、利用自然、改造自然，而且要保护自然、美化自然、扩增自然，达到人与自然的和谐，这是科学转型中的着眼点，也是可持续发展的至高理念境界。

#### 参考文献

- 1 张华夏，叶桥健. 现代自然哲学与科学[M]. 广州：中山大学出版社，1996
- 2 贝尔纳. 科学的社会功能[M]. 北京：商务印书馆，1982
- 3 赵建军. 可持续发展理论形成的背景透视[J]. 自然辩证法研究，1999(1)

(责任编辑 慧 超)