

正式与非正式科学教育组织的协作*

——美国 K-12 科学教育的经验与启示

陈 舒 裴新宁

摘要 在美国 K-12 科学教育中,正式与非正式教育组织的协作不断涌现,成为拓展儿童科学学习机会、增强儿童科学知能培育的重要路径。其协作形式多样,主要落入五个层面:补充性的课堂丰富性活动、整合的课堂资源、持续的学生学习共同体、持续的教师学习共同体以及区域基础设施开发。美国的成功实践案例向我们表明:正式与非正式科学教育组织应当充分利用各自给养,开发深度连接的科学学习项目、依托非正式机构开展科学教师专业培训、建立区域协作共同体,为科学教育生态系统的构筑、儿童可持续发展的科学学习提供动力与保障。

关键词 科学教育; K-12 学校; 非正式教育组织; 协作; 美国

作者简介 陈 舒/华东师范大学课程与教学系博士研究生 (上海 200062)

裴新宁/华东师范大学课程与教学系教授 (上海 200062)

发展青少年的科学认识、科学态度、科学知能,促使新一代公众整体科学素养的提升已然成为全球教育者的共识。真实且丰富性的科学环境、统合且持续性的学习体验,有助于 K-12 年级儿童结合不同场域、不同时间段所历经的知识、态度、行为,建构起完整的科学理解,^[1]在做科学中形成迁移。作为全球科学教育改革的风向标,美国的 K-12 教育为我们展开了这样的图景:连接正式与非正式科学教育,通过开展组织协作有效利用各方的教育优势、充分汲取不同场境的科学学习给养。以多样的协作项目为依托,通过补充的课堂丰富性活动、整合的课堂资源、持续的学生学习共同体,为儿童构筑起多样的学习可能;提升教师的科学知能及教学水平、助力区域基础设施的开发,为儿童可持续发展的科学学习提供强有力的保障。

一、产生背景

20 世纪 90 年代,美国科学教学研究国家理事会(National Association of Research in Science Teaching, NARST)建立了非正式科学教育专门委员会

* 本文系国家建设高水平大学公派研究生项目(留金发[2015]3022号)成果之一。