

把12万份好奇心种成森林

科学教育的徐汇答卷

□ 徐教

1个研究所,1个研究院,1500余个校本项目,5万人次参与——徐汇用两年时间,写下科学教育的一种答案。2023年2月21日,习近平总书记在二十届中共中央政治局第三次集体学习时指出,要在教育“双减”中做好科学教育加法,激发青少年好奇心、想象力、探求欲,培育具备科学家潜质、愿意献身科学事业的青少年群体。这样的嘱托,正深刻影响着徐汇的教育实践。

自2014年开始引进STEM+课程以来,徐汇积极在科学教育领域探索深耕。从课程体系重构,到创新人才培养,再到STEM教育国际标杆,交出了亮眼的答卷。

课程升级:从“实验室”到“大世界” 科学教育的突破,在于站稳校园主阵地

2019年,徐汇区率先启动人工智能教育项目,70余所学校同步开设区域特色课程。2023年,联合国教科文组织国际STEM教育研究所落户徐汇滨江,为教育创新注入全球视野。2024年,徐汇区入选“全国中小学科学教育实验区”,在原有的“1+N”基础上探索升级,推出“1+1+N”科学教育新模式。

十年磨剑,一朝破茧。从2014年到2024年,十余年间,区内中小学已有5万人次参加了STEM课程项目。目前,徐汇已实现“STEM+”课程全学段覆盖,涵盖生命科学、物质科学等近50门课程,累计开发科学类校本项目1500余个。实现全区中小学“一校一案”全覆盖制定校本实施方案,新增500门科学类校本课程,让课堂真正成为创新的沃土。

在位育中学,“芯片科技教育”项目入选“全国基础教育领域实践创新典型案例”,从芯片的设计到制造、封装、测试,学生全程实践,让“高精尖”技术触手可及;在徐汇中学,学生可穿梭于23个创新实验室,在35门科技课程和24门科艺融合课程中探索3D打印和天文观测。

校墙内外,创新的浪潮都在流动着。

在课后服务方面,启动科普类“330”课后服务活动项目,引导支持学生开展科学探究与实验。“优质科学课程资源平台”“优质科学课程资源库”和教育直通车“汇科学”板块,更为师生提供了更加便捷丰富的科学课程选择。

校外活动同样精彩,在“行走的科学课堂”:各高校重点实验室、科学类场馆等,成为12万徐汇学子的“第二课堂”。每年超2万人次走进“四馆七类”科学教育基地,在院士团队的带领下,体验科研一线的炙热温度。

师资破局:从“单兵作战”到“双核驱动” 科学教育的关键,在于点燃每一颗火种

2024年,徐汇区创新推出“校领导+外聘专家学者”的双科学副校长模式,打造“1+1>2”的育人合力。12位两院院士、200余名高校教授与企业专家组成的“光启”青少年科技导师团,带着最前沿的课题走进校园,高校和科研院所的大门向学生敞开。创新人才的苗圃里,没有旁观者。



师资培养同样“超常规”:十余年间,300余名教师参与培训并实施常态化教学;三年内计划培育500名区级科学骨干教师,建立科学教师专业认证体系。有老师这样感慨:“从前教知识,现在教创造;从前重结果,现在重过程——这是科学教育带给教师的二次成长。”

未来已来:从“试验田”到“新高地” 站在2025年的新起点 徐汇科学教育有了更宏大的愿景

在徐汇,一套与上海师范大学联合研发的科学素养测评系统正悄然改变评价逻辑。该系统从科学认识、思维、实践与责任四大维度勾勒学生科学素养的“立体画像”,旨在“测现在、看未来”,为教学提供数据支持。目前已在17所学校试点,未来将全域推广。

随着国际STEM教育研究所的建成,徐汇向着区域STEM教育和人工智能教育两大高地的目标,似乎又进了一步。在学校层面,未来三年,人工智能区本课程将覆盖全区中小学,与香港科技大学合作探索“初中—高中—大学”贯通式培养;依托区域内50余家科技企业、高校院所,新增30个校外实践基地,让更多孩子“在科学家身边成长”。

徐汇的科学教育,两年是刻度,十年是底色,未来是未完待续的惊叹号。它印证了这样一句话:当教育不再囿于书本,孩子便能握住未来。