2025年4月18日 星期五 责编:万建刚 俞素梅 美编:徐哨 审读:邱立波

施一公院士等教育专家齐聚宁波 共绘“大科学”教育蓝图

施一公院士。

浙江省加强科学教育专题研讨活动于4月16日在宁波举行。

本次研讨活动由浙江省教育厅教研室主办,宁波市教育局教研室、鄞州区教育局承办,以“‘大科学’时代背景下的科学教育”为主题,汇聚全省各区(县、市)教育部门负责人,实验区、实验校代表,以及来自中国教育学会、中国科学院等机构的专家学者,共商科学教育高质量发展大计。

□现代金报丨甬派 记者 钟婷婷 张培坚

活动现场

A 院士领航:施一公阐释创新人才培养之道

“我国基础教育优势显著,但创新人才培养仍存短板。”作为本次研讨活动的特邀嘉宾,中国科学院院士、西湖大学校长施一公通过丰富的教学研究案例,深入剖析创新本质:“什么叫创新?从0到1的突破才是真正的创新,而1到1000的集成发展不是创新。”引发现场嘉宾的热烈讨论。

浙江省教育厅教研室主任何东涛说道:“我们要以时不我待的紧迫感,全力推动科学教育实验区建设走深走实,为浙江学子插上科学创新的翅膀,为教育强省建设贡献力量。”

据悉,施一公院士与宁波科学教育渊源颇深,曾于2023年9月受邀参加宁波“院士开讲啦”首期讲座。这一合作正是全省科学教育资源统筹与协同发力的缩影。据介绍,全省已免费开放1055家科普教育基地,并组建了包括施一公、潘建伟等知名院士在内的1560余人科技专家团队,为全省6500所中小学校提供优质科学教育资源,全方位激发青少年的好奇心、想象力和探究力。

浙江省教育厅副厅长白红霞表示,要重点抓好三方面工作:

一是夯实学校主阵地作用,着力提升学生实验操作能力和科学素养;

二是用好社会大课堂,组织学生走进高科技场馆开展实践学习;

三是推进实验区建设,鼓励基层大胆创新,打造可复制的科学教育样板。

B 多元协同:实验区探索科学教育新范式

浙江自2023年提出开展实验教学“强基”、工程教育启蒙、“英才计划”扩面等系列行动,如今已形成校内校外共融共建的中小学科学教育新格局。我省的杭州市、宁波市、温州市、金华市、绍兴市越城区、台州市椒江区入选首批全国中小学科学教育实验区名单。

研讨中,宁波、温州、杭州、金华四个地区代表分别作了全国实验区建设分享。从各自的分享来看,既有相通之处,又各有特色。

宁波市教育局副局长何倩以“跨界”“聚能”“共生”为关键词,介绍宁波如何形成校家社一体的“大科学教育”新格局。

科学教育是保障教育、科技、人才“三位一体”融合发展的重要基础,而优质资源供给则是科学教育高质量发展的重要支撑。但当前学校教育的相对封闭性导致校外的大院大所、高端高校、高精尖企业中的科教资源没有直接服务学生成长,存在科教资源不融合、科教氛围不浓厚、科教方式不贯通等问题。城乡、区域、学校之间的资源供给也存在明显差异,致使大量优质科教资源浪费或无法有效利用。

对此,宁波打破校内外资源壁垒,推动科学教育从中小学“单兵作战”向全社会“协同共进”转型,形成“大科学教育”格局。宁波充分发挥“单项冠军”企业之城优势,启动校外“共享实验室”建设,首批54家企业创新实验室纳入建设名单。

同时,全市三年内重点培育100个科学名师、100个创新实验室、100个科学育人典型案例、100个精品课程,并设置激励资金。通过落地“4个100”工程,激发整个区域及学校发展科学教育内驱力。

温州实施“双塔行动”,杭州推行“加法思维”,金华探索“实验室跃变”,各实验区通过差异化路径共同指向科学素养提升目标。

值得一提的是,为了更全面地考察和评价学生的实验技能和科学探究能力,杭州结合AI分析技术,对学生实验操作进行量化评价,这样的课堂教学新范式也得到了老师的一致支持。“现在杭州有90%以上初中科学教师在课堂上运用实验操作量化评价,以此进行课堂教学改革。”杭州市基础教育研究室初中科学教研员金京生说。

教育部教育技术与资源发展中心学术委员会副主任刘强在点评中指出,浙江各实验区的创新实践为国家科学教育发展提供了宝贵经验,期待浙江在人工智能时代持续发挥引领作用,为国家战略人才培养贡献智慧。

建成54个共享实验室
宁波科学教育开展“破壁行动”

本报讯(现代金报 | 甬派记者 钟婷婷)“原来汽车的发动机系统是这样的啊!”4月14日,在宁波科学中学的汽车实验室里,一群初中生正围着被完全“解剖”的汽车发出惊叹。这个总面积近100平方米的新型教学空间,摆放着三辆汽车,均由吉利汽车提供。参观者可以从不同角度观察汽车的内部结构,让抽象的物理原理变得触手可及。

因地处前湾新区,宁波市科学中学与吉利汽车携手打造“汽车实验室”。除校内这一空间外,吉利汽车所在的产业实景实验室也成为该校校外“共享实验室”,定期接受学生到企业进行科创实践学习。这样的“共享实验室”,在宁波已有54个,且还在增加中。自去年起,宁波科学教育启动校外“共享实验室”建设项目,将单项冠军企业的实验室、高校科研院所的科学平台,转化为中小学科学教育的“超级课堂”。

作为教育部首批中小学科学教育实验区,与全国首个国家级制造业单项冠军数量破百的城市,宁波正在开展一场科学教育的“破壁行动”。

“共享实验室让学生能在真实环境中培养解决实际问题的能力,这是对校内传统实验室教学功能的有益补充。”宁波市教育服务与电化教育中心许炎桥表示。企业变成教育场所,工程师有了新的身份,“共享实验室”让科学教育有了更多可能。

距离鄞州区东南小学不到2公里的音王集团,有个全新打造的智慧教室。3月26日,东南小学的老师带着学生来这里上课,大家一边动手组装蓝牙小音响,一边对比专业音响的剖面结构。“声音传播的知识不再抽象,扬声器的振动频率可以直接触摸。”一名四年级学生课后兴奋地说。

“这不是简单的场地共享,而是在践行‘大实验’理念下,教育与产业链的深度融合。”宁波市教育局相关负责人表示。除了科技智造类企业,一些高校、科研院所的实验室也已纳入师生科学实践范畴。

在奉化区溪口中学,浙江药科职业大学食品学院的教授带着中学生研究水蜜桃的保鲜技术;宁波市孙文英小学与宁波工程学院机器人学院合作开发科技创新类课程……这种“大手拉小手”的机制,正在重塑基础教育的形态。

共享实验室的背后,是宁波对科学教育本质的重新思考。“我们要让学生从小就能触摸到真实的科技创新现场,为新质生产力的培育提供源头活水。”宁波市教育局相关负责人说。

鄞州区东南小学联合音王集团打造“共享实验室”。