

教育导报

Education Guide

在这里,见证教育的无限可能……

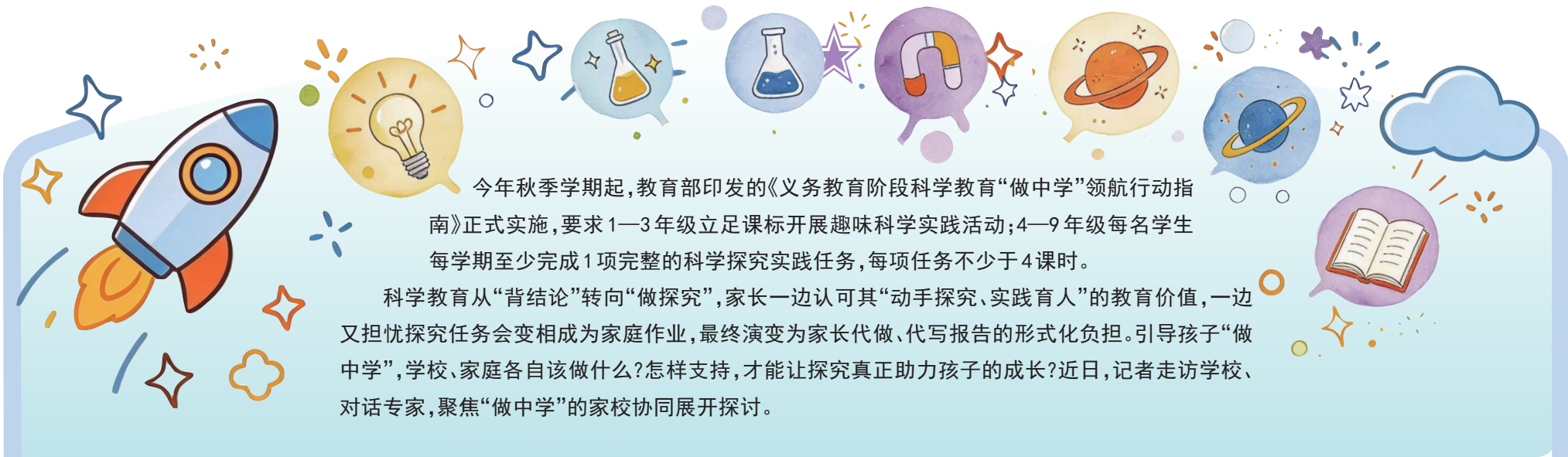
四川省教育厅主管

四川省教育融媒体中心(四川教育电视台)主办

《教育导报》编辑部出版



国内统一连续出版物号 CN 51-0052 邮发代号 61-141 2026年10月15日 星期四 今日4版 第87期 总第4222期



今年秋季学期起,教育部印发的《义务教育阶段科学教育“做中学”领航行动指南》正式实施,要求1—3年级立足课标开展趣味科学实践活动;4—9年级每名学生每学期至少完成1项完整的科学探究实践任务,每项任务不少于4课时。

科学教育从“背结论”转向“做探究”,家长一边认可其“动手探究、实践育人”的教育价值,一边又担忧探究任务会变相成为家庭作业,最终演变为家长代做、代写报告的形式化负担。引导孩子“做中学”,学校、家庭各自该做什么?怎样支持,才能让探究真正助力孩子的成长?近日,记者走访学校、对话专家,聚焦“做中学”的家校协同展开探讨。

学校是“做”的主阵地

用丰富的探究任务搭好舞台

“过去,许多课堂把科学课当成‘理科常识课’,学生背结论、记公式、刷试题,纸笔测试成绩看似亮眼,却很少经历‘像科学家一样思考’的完整过程。其结果是知识记住了,科学兴趣反而淡了,批判性思维、问题解决能力没有得到锻炼。”全国优秀科技教师、四川省特级教师张晓容说,“做中学”指南的实施,就是要破除重知识讲授、轻实践体验,重验证性实验、轻探究性学习,重结果评价、轻过程成长的弊端,让科学教学回归育人本质。

方向已经明确,落到学校层面,具体怎么实施?成都市双林小学副校长孟苡介绍,学校严格执行政策要求,1—3年级在科学课程原有探究实践活动中完成,不另作要求;4—6年级统筹使用科学类课程中的跨学科主题学习课时,以及综合实践活动、地方课程及校本课程等课时,确保每个学生每学期完成不少于1个任务且不少于4课时。不另开新课、不另增课时,把“做中学”无痕融入现有课程体系。“探究过程主要集中在课堂,并通过线上线下渠道展示作品与活

动过程,把科学教育无边界延伸到家庭和社区,而不是把任务转嫁给家长。”孟苡说。

“‘做中学’本就不是‘家庭作业’,更不是‘手工竞赛’,要防止执行层面的走样。”在张晓容看来,学校是科学教育的主阵地,探究任务由教师根据课程标准设计,方法指导、安全培训、过程管理等要尽量在校内完成。家长可以提供材料支持、到展区参观,但不应过多介入探究过程本身。

为防止探究流于打卡应付,双林小学在课程设计上做足文章。每年4月、11月是该校的“科创+”活动月。今年11月的活动将以“探索火星·建设新家园”为全校大主题,六个年级各承担一个小主题,上一个年级的成果为下一个年级提供探究基座。“如果前一个年级应付了事,后一个年级就无法正常推进,链条自然断裂,这就倒逼每个年级必须真探究、真实践。”孟苡说。

为常态化落实“做中学”,双林小学还构建起“人工智能课程+科创活动课程+全学科实验教学”三维课程体系,引导教师在各科教学中植入“做中学”精神。一节语文课上,教师许雯琳在

讲授《两小儿辩日》时,先让学生通过实验感受“远者小而近者大”的错觉,再借助AR观察日地运动轨迹,最后回到古文中,和学生一起理解孔子“知之为之”的求真态度。

成都英华学校则把探究的舞台搭得更宽。学校每个月都会发布科学实验秀主题,学生自愿参与,自主选择符合主题的实验项目,先居家完成实验,拍摄、上传实验过程,经学校遴选后,在每周一次的“午间科学实验秀”上向同学们展示。“这一活动非常受欢迎,因为它坚持自愿参与、从兴趣出发,学生和家长不会把它当作业、当负担。”该校科学教师张倩说。

“不新增课时,不组织统考,不以作品精美度论英雄。”张晓容认为,这三个“不”落到了实处,“做中学”才能回归科学探究本身。她建议学校,不必追求“高大上”的项目,学生学习、生活中的真问题就是最好的课题,可以借助“大单元教学+项目化学习”,把科学探究与数据分析、成果展示、报告撰写自然融合,让学生有体系地“做”,在探究中全面发展。

家长要找准“中”间角色

把动手权、试错权、表达权还给孩子

学校建起“做”的主阵地,但孩子回到家里,家长的角色同样关键。

“孩子本身课业就不轻松,每学期还要完成一套完整的探究,会不会占用大量休息时间?”五年级学生家长卜爸爸道出了许多家长的心声。他告诉记者,身边家长的讨论主要集中在两点:一是担心探究项目存在隐性“比拼”,作品好看、报告精美才容易得到认可,而不是看孩子的真实思考;二是家长参与的尺度不好把握——参与太少怕孩子无从下手,参与多了又变成家长代劳。

许雯琳观察到,家长常表现为两种极端:一次科技展示活动上,班级进行皮影戏探究时,一个学生的家长漠不关心,导致该生材料准备不足,在小组讨论时沉默寡言,失去探究热情;另一个家长则是事事追求完美,代做皮影,连在展

区讲解的任务也代劳。“不闻不问让孩子失去情感支持,越俎代庖让孩子失去真实成长——这两种极端都让探究变成了‘空壳’。”许雯琳说。

“许多时候家长不闻不问,可能是因为自己也不懂,认为帮不了孩子。”孟苡说,家长不必掌握所有科学原理,但需要给予孩子关心、陪伴;和孩子一起收集快递纸箱、塑料瓶等材料;询问孩子过程中有没有遇到困难;集中展示时,到场听孩子讲解……这些陪伴与专业知识无关,却能让孩子感受到实实在在的关心与支持,成为他们克服困难、坚持探究的力量。

对“过度参与”的家长,孟苡建议把“三权”还给孩子:把“动手权”还给孩子,作品粗糙没关系,重要的是孩子真实经历了探究的过程;把“试错权”还给孩子,允许一次乃至多次调整,在试错、反思、改进中感悟探究精神;把“表达权”还给孩子

子,不替孩子总结、归纳,让孩子用自己的语言讲述探究过程,真实表达比流利背诵更重要。

张晓容还给家长支了一招:用提问代替替答案。“孩子问‘为什么削了皮的苹果会变色’,别急着告诉答案,反问一句‘你觉得可能跟什么有关?咱们怎么验证?’”她提醒家长摒弃“跟风打卡”“攀比装备”的功利心态,“探究不是比拼器材,家里的一根吸管、一片菜叶,都可以成为探索的对象。”

陪伴的同时,安全意识不能松懈。张晓容提醒家长,严禁孩子在家进行涉及化学品、明火、高压的实验;开展实验时要做好必要的安全防护,在家长陪同下进行;要注意安全用电,安全使用酒精灯,保持安全距离。“如果孩子的探究实验让你‘心里没底’,请第一时间联系科学教师确认,宁可换一个安全的选题,也不能冒险。”

孩子的“学”要真实发生

在真提问、真试错、真表达中收获成长

“瓶子里放入小苏打和白醋就能产生气体,但要注意比例,才能把气球吹起来。”近日,在成都英华学校的“午间科学实验秀”上,四年级学生路骐鸣穿着白大褂、戴着护目镜,熟练地演示、讲解“瓶子吹气球”的实验。路骐鸣几乎每个实验主题都积极参与,这次是他第一次被选中,即便之前多次落选,他也从不气馁,因为他对每个实验主题都充满兴趣。讲解中,他还热情邀请同学上前体验,有模有样地当起了“小老师”。

兴趣从哪里产生?答案往往就在生活里。成都英华学校打造“泛在化”科学试验场,校园里的花草、岩石、声音,都能引导学生进行科学探究。这段时间,老师们正带着学生观测校园里的噪声,准备拟定解决方案,给学校提建议,减少校外投诉;国庆节前夕,学校举行了“智献东站”调研成果汇报,学校紧邻成都东站,每年都会组织师生走进东站开展3—4次项目式研学,把“校门口的车站”变成没有围墙的课堂。

“当孩子开始用科学的眼光看校园,身边的一草一木、一景一物,都能变成探究课题。这就是乐趣的起点。未来,我们还将持续探索校园泛在化科学教育、城市公园课程等,推动学生在真实场景中发现真问题、提出真办法,增强实践、创新能力,也期待家校社形成合力,共同搭建学生成长平台。”成都英华学校党总支书记赵秀梅说。

“从生活出发,从感兴趣的事物出发,孩子们才能在科学探索中感受到乐趣与价值。”张倩建议家长,多引导孩子留心生活中的自然现象,多问“为什么”;多陪孩子一起寻找答案,而不是直接给出结果;孩子居家开展科学小探究时,不要苛求一次就成功,哪怕实验失败,只要动手尝试了,就要好好肯定孩子,保护孩子的探索兴趣。

探究过程中的“不顺利”,也值得珍视。双林小学要求学生完整保留调查表、材料特性分析表、研讨记录单、设计草图、迭代改进记录表等过程性材料,专门设置“分析问题根源”栏目,允

许多次调整。学校对探究的评价,不唯作品美观度,更珍视“真实、粗糙、完整”的探究过程。

孟苡介绍,学校还要求指导教师定期组织学生开展有深度的思辨研讨,比如抛出“是不是所有废品都适合做改造”这类没有标准答案的议题,引导学生真探究、真思考,形成自己的判断。

张晓容表示,营造轻松自主、兴趣为先的探究氛围,才能让孩子发自内心地热爱科学、主动探索。老师、家长要从“知识权威”转变为“探究助手”,在孩子卡壳时给出恰到好处的“支架”,从孩子的“错误”里捕捉思维生长的契机。“让孩子在观察、提问、试错、思辨中感受探索的乐趣,逐步建立科学观念、锻炼科学思维、提升探究能力、树立责任意识,这才是‘做中学’真正的意义。”张晓容说。

自由有代价,选择须负责

开学季,军训场上热火朝天,海南外国语职业学院一名新生却以“上厕所”为由离开队列,换掉迷彩服,飞往上海旅游,并将旅途视频发布到网络,配文“勇敢的人先享受人生”。评论区一片“羡慕”声中,等来的却不是诗和远方,而是一纸退学手续——校方发布通报,该生本人及家人已申请退学,学校依规办结手续。一名18岁的新生,就这样用一次“潇洒”,给刚开始的大学生活画上了句号。

消息传开后,不少网友把矛头指向短视频平台上“及时行乐”“青春就要随性”的论调。这些论调固然有失偏颇,这位同学的行为显然也谈不上“自由”的“先锋榜样”,但真正难辞其咎的,是引导教育的缺失——有没有教会孩子:自由有代价,个体不能漠视集体规则。

18岁的大学生,在法律上已是完全民事行为能力人,可不少青少年心理上却并未成年。尊重自由、尊重个性,是家庭教育理念的进步;但若把“尊重自由”理解成“不设边界”,便偏离了本意。许多家长常常忘了教给孩子最关键的一课:你的自由,不能建立在他人的损耗之上。这位新生的“潇洒”,建立在破坏军训纪律、让辅导员和教官为之担责之上。这样的自由,不是勇敢,是自私。

更要警惕的是,青春期孩子容易把“反抗束缚”当作成长的勋章。家长要帮孩子分清:抗拒不合理压迫,和逃避法定义务,是两码事。前者叫有骨气,后者叫没担当。真正的人格独立,恰恰是从“在规则内做选择、并为选择负责”开始。

这起事件以退学收场,代价是实打实的。对所有家长而言,它也是一面镜子——至少有三堂课,值得从今天开始给孩子补上。

其一,教集体观念。孩子从家庭走向学校、走向社会,本质上是从“被围着转的中心”走向“需要配合的一环”。班级事务,鼓励孩子认领一份责任;集体活动,让孩子体会“因为我到场,事情办成了”。孩子体验过“集体因我而运转”,才不会把规则看成别人强加的枷锁。

其二,教诚信意识。“上厕所”是个再小不过的借口,可谎话的门槛,往往从微不足道的那一句开始降低。编了借口,就要承担被揭穿的后果。一个从小知道“说谎是有成本的”的孩子,长到18岁,才不会把“骗过教官”剪进视频当作“高光时刻”。

其三,教代价意识——这是最要紧,也最容易被父母“代办”的一课。孩子想中途退掉兴趣班,违约金是家长补的;闯了祸,赔礼道歉是家长出面……许多家长习惯性替孩子善后,让孩子渐渐形成错觉:每个潇洒的选择背后,总有人替他“买单”。爱孩子,不是替他承担所有代价,而是在代价还付得起的时候,教会他自己为自己“付账”。

集体、诚信、代价,这三堂课说到底是一句话:自由有代价,选择须负责。这个道理,家庭不教,社会迟早会教——只是到那时,“学费”往往“贵”得多。

自由有代价,选择须负责

何元凯

“做”
“中”
“学”
家校协同助力科学教育,让孩子——
有支持
有陪伴
有乐趣

本报记者 钟兴茂



本版图片均为资料图片

家教周刊

