

以“做中学”重塑科学课堂

——专家解读《义务教育阶段科学教育“做中学”领航行动指南》

□郑 翅

近日,教育部印发《义务教育阶段科学教育“做中学”领航行动指南》(以下简称《指南》),推动科学教育育人方式深化改革。如何以真问题点燃青少年好奇心,以动手实践破除理论与现实壁垒?如何打通科学教育“做中学”的“最后一公里”?带着这些问题,记者采访了部分专家学者。

推动科学教育育人方式变革

科学思维的形成,必须依托亲身经历的问题解决过程。《指南》旗帜鲜明地提出“以学生为主体,以实践为路径”,其本质是将探究的主动权还给学生,使科学教育回归“从实践中来、到实践中去”的应有逻辑。

中国科学院院士、陕西师范大学原校长房喻认为《指南》直指课堂内核:科学教育必须从“知识传授型”走向“实践建构型”,让学生真正动手做科学,而非用笔“复述”科学。这不仅是教学方式的调整,更是育人逻辑的深层转换。

“《指南》绝非简单增设科学实践活动,而是一项支撑教育科技人才一体化建设的基础性制度安排,持续推进科学教育从知识传授转向实践生成的转型升级,核心价值一体体现在回归科学教育本质,实现知识学习与现实世界的有效联结。”在北京师范大学党委书记程建平看来,《指南》明确要求,完整经历提出问题、形成假设、设计方案、搜集证据、解释结论、迭代制作、交流反思全流程,引导学生像科学家一样依托证据认识世界,像工程师一样通过设计、测试、优化解决真问题,把科学学习从“记忆知识”转向“生成认知”和“形成体验”。

作为一名对基础教育和科普都颇为熟悉的教育工作者,上海科技馆馆长倪闽景颇为振奋:“这不是科学课程的微调,而是一场科学教育育人方式的变革。”他进一步表示,《指南》可贵之处在于,它没有把“做中学”窄化为“多开几节实验课”或“把演示实验改成分组实验”,而是要让学生从真实生活问题中提出驱动性问题,经历探究实践的完整闭环,引导学生“像科学家一样思考,像工程师一样实践”。

此外,在学段设计上,《指南》体现出清晰的认知梯度。小学阶段以具象观察和简单操作为主,重在激发兴趣与积累感性经验;初中阶段进阶为自主设计方案、控制变量、分析误差并尝试反思迭代,对应抽象思维发展和科学方法训练的关键期。这一安排与房喻个人的科研实践感受高度一致:“科学能力的形成,必须经历从‘看’到‘做’再到‘思’的螺旋上升。”

倪闽景认为,这个螺旋上升的素养阶梯,尊重了儿童认知发展规律——先保护好好奇心与想象力,再逐步沉淀为科学思维方法和严谨态度,最终内化为科技报国的价值认同。这正是把“兴趣”升华为“志趣”的制度化路径。

构建跨学科实践内容体系

《指南》围绕生命健康、生态环境、地球奥秘、航空航天、新兴产业、人工智能六大主题设计探究任务。

“这将打破科学、物理、化学、生物学、地理、信息科技、劳动教育等学科边界,实现多学科知识、方法与工具在真实任务场景中的融合运用,每一类主题均承载清晰的育人目标和指向。”程建平说。

“《指南》明确要融合物理、化学、生物学、地理、信息科技及人文内容,这体现了大科学教育观——打破科学壁垒,不单以学科逻辑裁剪真实世界,而是强调学科思维与真实问题的结合。”倪闽景说。

倪闽景还欣喜地看到,《指南》凸显了“科技教育与人文教育协同”的新理念。重要的科技创新往往源于深厚的人文关怀,而科技必须在伦理与社会框架内被审视。比如“人工智能”主题要求学生不仅会用AI工具,更要理解算法伦理与安全挑战;航空航天主题强调“空天报国、空天强国”情怀;地球与生态主题渗透国家资源安全意识——科学教育从来不只是育才,更是育人。

云南省曲靖市第二小学校校长李青霖同样看到了《指南》强化跨学科融合的特征:“所有探究任务是综合的,整合了跨学科内容,打破了学科边界。如‘火星种菜’涵盖生物、物理与工程设计知识,‘风光互补路灯’串联能量转化与绿色产业内容,贴合新课标跨学科学习

要求,引导学生在解决真实问题的过程中提升科学素养。”

李青霖认为,一方面,《指南》拓宽了学生视野,引领广大学生关注生产生活实际,了解科技发展生动实践;另一方面,《指南》提供了科学探究实践任务示例,把抽象科学知识转化为学生可感可触的真实议题。例如,抗击健康隐形“入侵者”与学生每天需要洗手这件小事紧密相关,在动手实践过程中帮助学生理解微生物与健康的关系,树立科学卫生观念与健康守护责任意识。

完善“做中学”实施体系

《指南》坚持不新增总课时的原则,通过课程内部结构优化实现科学教育提质增效,构建起课时统筹、教学转型、评价改革协同推进的实施体系。

在课程统筹安排上,《指南》明确要求4至9年级每学期至少完成1项完整的探究实践任务且时长不少于4课时;1至3年级协同推进的探究实践活动即可,不另作要求。

“这一规定从制度层面为科学实践争取了不可挤占的时间,同时低年级不作硬性规定,体现了对儿童认知特点的尊重。”房喻说。

在教学方式变革上,核心是确立学生主体地位,重构教师角色。

“教师不只是知识讲授者,还是情境创设者、探究引导者、实践辅助者。注重运用项目式、探究式、场景式学习方式,借助任务单、工具包、方法指引降

低学生探究门槛。”程建平表示,《指南》特别强调在探究实践过程中要包容失败,反映了对创新思维培养和知识建构过程的深刻理解。

在评价机制改革上,《指南》明确不增设纸笔考试,而是关注学生在探究实践中的真实表现和发展变化,重点聚焦从真实场景自主发现并提出可探究问题的能力,规划探究路径、动手实验制作的实践能力,复盘过程、持续优化方案的反思能力,有效分工协作、基于证据表达观点并开展质疑回应的合作交流能力。

“将评价聚焦于问题意识、探究实践能力、反思改进能力与合作交流,要求教师观察、记录、收集表现性证据,提倡科学家、工程师参与评价,这种过程性评价的取向,破解了传统纸笔考不出合作、迭代、质疑与创造的问题,让过程性证据成为创新素养成长的标尺。”倪闽景说。

科学教育的开展离不开社会协同。李青霖认为,《指南》专门强调了开发配套资源,强化社会协同,从多方面给予基层学校支撑。国家中小学智慧教育平台提供配套教学资源,推动优质资源普惠共享。各地立足区域学情、产业特色、本土自然资源等实际情况,加强场地和资源配置,因地制宜拓展探究实践资源。鼓励地方和高等学校、科研院所、科技场馆、科技企业、自然保护区等社会资源,为师生提供实地探究、专家指导、课题研究等资源支撑。

(来源:中国教育报)



为成长补一堂礼仪必修课

□查君书

暑假本是孩子拓展社交、拥抱世界的好时机,可小宣却因为社交礼仪的缺失,被伙伴们悄然孤立。她索要生日礼物时的理所当然,点菜时的独断专行,道谢时的不以为意,这些看似微小的言行,最终筑起了一道无形的墙,将她与友谊隔开。这个真实的故事,为所有家长敲响了警钟:比起成绩与纪律,一堂

关于社交礼仪的必修课,才是孩子成长路上不可或缺的养分。

很多家长总陷入一个误区,认为孩子只要成绩优异、遵守规矩,自然会收获好人缘。却忽略了,社交的本质是人与人之间的情感联结,而礼仪正是搭建这座桥梁的基石。小宣的遭遇恰恰证明,不懂感恩、缺乏共情、无视边界的言

行,哪怕出自成绩优异的孩子,也会让同伴感到不适,最终被集体排斥。这种排斥带来的心理挫败,远比一次考试失利更伤人,它会让青春期的孩子陷入自我怀疑,甚至对人际交往产生恐惧。

社交礼仪从不是刻板的教条,而是渗透在生活细节里的习惯。它藏在见面时真诚的问候里,藏在接受帮助后那句真诚的谢谢里,藏在倾听时专注的眼神里,也藏在餐桌上顾及他人喜好的体贴里。这些细节看似微小,却藏着对他人的尊重与共情,是孩子打开社交大门的钥匙。家长不必等到孩子出现社交危机才急于补救,而应从幼时起,在日常点滴中为孩子立好规矩。当孩子打断他人谈话时,及时引导他学会等待;当孩子接受帮助后无动于衷,提醒他表达感谢,这些及时的干预,都是在为孩子的社交能力扎根。

家长的言传身教,是孩子最好的礼仪教材。孩子是天生的模仿者,他们观察家长待人接物的方式,内化成自己的社交模式。一个在家中懂得礼让长辈、在外待人谦和的家长,孩子自然会学得尊重与包容;一个遇事急躁、言语刻薄的家长,孩子也难免照搬这种充满棱角的社交方式。礼仪教育从不是说教,而是家长身体力行的示范。当家长在餐

厅对服务员说谢谢,在公共场合遵守秩序,这些无声的行动,比千言万语更有力量。

面对孩子的不当言行,家长的沟通方式同样关键。青春期的孩子敏感而自尊,生硬的批评与贴标签,只会激起他们的逆反心理,让教育适得其反。用建议性的语言代替指责,用私下的温柔引导代替公开的训斥,才能让孩子放下抵触,真正接纳建议。当家长耐心指出问题,陪孩子一起复盘不足,孩子感受到的不是否定,而是被尊重的温暖,这份温暖会转化为改变的动力,让他们慢慢学会换位思考,修正言行。

暑假是补上礼仪课的绝佳时机,这堂课无关成绩,却关乎孩子一生的幸福。每一位家长都应该重视礼仪教育,用细节规范言行,用行动作好示范,用耐心温柔引导,让孩子在学会尊重与共情的过程中,收获温暖的人际关系,成长为有修养、懂分寸的人。毕竟,成绩决定孩子能走多高,而礼仪决定孩子能走多远。



心中有颗最亮的星

□定远县池河中学八(3)班 刘雨晨 指导老师:蒋继山

每个人的心中都有一颗最亮的星,我的心中也有,你知道是什么吗?也许,看完了下文,你就知道了。

曾经有这样一本书,在很多国家畅销,在全世界有亿万读者,是国外研究中国问题首要的通俗读物,是忠实描绘中国红色区域的第一本著作。同学们,你们知道这本书的名字是什么,作者是谁呢?也许,看到了“忠实描绘中国红色区域”关键词的时候,你就已经知道了。对了,这本书就是《红星照耀中国》,后来曾改名为《西行漫记》,作者是美国记者埃德加·斯诺。

在八年级上学期,在“名著导读”学习中,我就接触到了这本书,但因为在校课外阅读时间少,所以对它的印象仅仅是一个轮廓,比如写作背景、主要内容、重要意义等,并没有真切具体的感受,并不能真正理解它畅销的原因。现在,这个暑假,课外阅读时间多了,我认真真仔仔细细地把这本书看了一遍,我看到了更逼真的细节,更鲜明的人物形象,有更强烈的震撼,我似乎真正明白这本书在很多国家畅销的原因了。

翻开这本书,你会发现,一幅幅波澜壮阔的历史画卷呈现在你的面前,一个个有血有肉的人物形象站立在你的面前。毛泽东、周恩来、彭德怀……这些老一辈革命先驱,虽出身平凡,性格各异,却都有一个共同点,那就是,都有实现共产主义理想的坚定信念,都有让人

民幸福、民族复兴、国家强盛的美好梦想,都有艰苦奋斗献身奉献的崇高精神。他们用那火一样的爱国情怀,燃起了中国人民的革命热情;他们用那铁一样的坚定意志,斩去了旧中国的病根毒瘤;他们不为功名,不为利禄,只为人民幸福、民族复兴、国家强盛。

正因为有这样一个令人耳目一新的群体,所以作者在书中以毋庸置疑的事实向全世界宣告:“中国共产党及其领导的红色革命犹如一颗闪耀的红星,不仅照耀着中国的西北,而且必将照耀全中国。”

80多年后的今天,如书上所说,中国共产党已如一颗红星,照耀了全中国,已经让人民幸福、民族复兴、国家强盛了。而且还要继续照亮我们向着第二个百年奋斗目标奋勇前进,继续照亮我们争取早日实现中华民族伟大复兴的中国梦。

看到了这里,我相信,你一定知道了我心中最亮的星是什么。对了,那就是中国共产党。我相信,看完这本书,你也一定有同感,它是每一个中国人心中最亮的星。

【点评】作文以《红星照耀中国》为主线,巧妙地将个人阅读体验与家国情怀相融合,展现出深刻的思想内涵。文章开篇设置悬念,通过层层递进的方式,逐步引出核心意象——中国共产党,既体现了红色经典作品的思想价值,又彰显了新时代青少年的政治觉悟。



别让「电子带娃」带偏教育

□戴先任

手机、平板、点读笔、各类电子玩具……暑期来临,越来越多的电子产品承担起陪伴任务,“电子带娃”成为不少家庭的育儿常态。

(8月3日《人民日报海外版》)

现在电子产品对人们的生活影响越来越大,如电子产品极大地便利了人们的生活与学习。但电子产品有利也有弊,尤其是对未成年人来说,过多地接触电子产品,对孩子造成的不利影响有很多。

如电子产品有辐射,孩子处于成长期,过多接触电子产品,让孩子容易变成近视眼,而孩子经常宅在家,也不利于自身健康成长。而据调查,近80%的青少年在上网期间接触过不良信息。这些对未成年人的成长很不利。另外,未成年人多是利用电子产品玩游戏或是看动画片等,让他们容易沉溺于网络游戏,电子产品不像纸质的书籍与报纸,能让人专心阅读,能培养人自觉捕捉知识的能力,这会影响到孩子学习。

有的父母在暑假期间把孩子交给电子产品,把电子产品当成“电子保姆”,这就是一种不负责任,因为电子产品能吸引孩子的注意力,可以让孩子“安静”下来,就可以省去父母带娃的精力,这甚至可说是有意地放任孩子受到电子产品的伤害,而只图自己轻松。也有教师在课堂上过于倚重数字产品,把电子产品当“电子老师”,同样应予纠正。

一些家长为孩子购买学习机等电子产品,这些打着智慧学习、智能学习旗号的数字设备,被家长当成了“陪娃神器”“电子老师”。实际上,这些“陪娃神器”虽有一定益处,但对未成年人同样会带来伤害。这些电子产品可能影响孩子的记忆力和注意力;有的孩子遇到学习问题懒得自己去探索和尝试,只想在学习机上找答案;有的学习机不规范,知识内容良莠不齐……

有研究显示,一些每天花费超过7个小时观看电子屏幕的9、10岁儿童,会出现大脑皮层过早变薄的迹象,并且在语言和推理测验上得分较差。而数据显示,我国未成年手机网民约1亿,“屏幕依赖”成了影响未成年人成长的难题。

把孩子交给“电子保姆”或“电子老师”,成了一种普遍现象,未成年人不是不能接触电子产品,但要严格控制未成年人接触电子产品的时间,更

不能把电子产品当成孩子的“电子保姆”,不能把孩子放心交给“电子老师”。让孩子与电子产品隔绝并不现实,需要做的是,让孩子适当使用电子产品,比如让学习机等“陪娃神器”能够发挥出正向作用,成为辅助学习的好工具,而不能过于依赖这些“陪娃神器”。还要加大对学习机等电子学习产品市场的监管力度,提高电子学习产品的质量,防范这些“陪娃神器”成了“伤娃利器”。“电子带娃”不只存在于暑期,所以,解决暑期“电子带娃”不能只有权宜之计,更要有长效机制。

教育重任不能交给“电子带娃”。关键在于家长要尽好监护责任,不能把自身的监护责任转嫁到“电子保姆”身上,也不能完全把孩子交给“电子老师”“管教”。如家长要对孩子多一些陪伴,多陪孩子参加户外活动,多一些亲子互动,让孩子能够远离电子产品的伤害,让电子产品与孩子保持适度的距离。别让“电子带娃”带偏教育。当然,也要补齐公共服务短板,比如优化暑期公益托管服务,缓解假期儿童看护难问题。

