

为何又何为

——教育研究者与实践者共话科学教育

本报见习记者 朱英杰



在国家博物馆“科技的力量”展中,一位家长正带着孩子观看学习胰岛素晶体结构模型。
本报见习记者 朱英杰 摄

知识教育,与会学者们认为这严重低估了科学教育的育人价值。

科学教育需要育知识但更需要育人。谈到科学教育的内涵及范畴,郑永和表示科学教育既要进行知识传授,更要帮助学生形成正确的认知方式,也就是要引导学生获得知识外的方法论、思想、态度、动机等。因此,他认为科学教育是建立在学科教育之上,而非等同的关系,因为科学教育除了要让学生学习比较稳定的学科知识外,更要让学生进行“为什么学”“学了有什么用”“怎么成为一个有创造力的人”等相关思考。

“在‘双减’工作中做好科学教育‘加法’,这不是一个量的替换,而应该是相互促进的过程,如果这个‘加法’做得好还可能变成‘乘法’,实现叠加性的教育效果。”白欣同样表示,为实现高质量的“加”,应该更关注科学教育知识背后蕴藏的思想、文化、方法的引导。

创新是引领发展的第一动力。培养具有创新精神的学生也是素质教育与传统教育最根本的区别。“科学教育离不开‘三个创新’的培养,即创新意识、创新精神、创新能力。”钟海政说。但他认为,真正引导学生形成创新习惯并非易事,需要在科学教育中引导学生拥有“勇气”。“创新或者说科学教育中‘勇气’是最重要的。有段时间,我甚至不敢接收第一名、第二名的考生,他们优秀惯了,很难承受打击。然而科学难题的解决,恰恰需要有不断经受挫折的勇气才能

有所突破。”

作为参与全国青少年创造性想象力测评的中国科协协会研究员李秀娟表示,有独特、新颖作品产出能力的创造性想象是科学教育所需求的,因为它将推动学生真正产出有价值思考,但有时孩子们会出现比较泛泛的“遐想”,这需要教育者注意区分和引导。北大附小校长尹超同样认为,作为教师要分清孩子的“破坏力”与“创造力”的边界,对破坏行为要进行规则意识引导,对创造表现要特别赞赏、鼓励。

端正认识 营造自由氛围

座谈会上,学者和教师们要在要给予青少年科学探索以最大化的尊重和保护这一认识上形成广泛共识。要营造自由科学的探索氛围,让青少年们敢于创造、乐于创造,增加青少年参与科学实践的主动性。

北京大学考试研究院院长秦春华认为想象力、探究欲、好奇心是每一个人天生俱来的,不是被培养的,因此对教育工作者而言,需要做的就是保护它们。“就像燃烧的火种一样,需要有风的力量去吹这个火苗,把火点燃并不断地助其旺盛燃烧。被点燃科研兴趣的孩子,自然会在未来做出科研成就。但如果没有点燃,甚至直接把火压灭,那我们所期望的拔尖创新人才就不可能出现。”作为科学教育教师的陶术研对此观点予以认同,“对于老师和家长来说,最应该

做的就是要呵护、发现、保护、引领青少年的好奇心和探索欲,从而增进他们进行科学研究的自信心、成就感和内驱力。”

与此同时,曾到地方调研一线科学教育实施情况的白欣认为,当下很多地方营造科学教育自由氛围的意识都极度欠缺。“对于做科技活动、开展科学教育,许多教师甚至校长都漠不关心。”针对这一现状,白欣认为这反映了一个更深刻的问题,即当前的教育评价仍然存在严重的短视化倾向。“科学教育一定是一个长时段的过程。因此,正视并解决短视功利化的评价导向与科学教育的长期性之间的矛盾,是营造自由科学教育氛围的一个重要突破口。”

“建设科学的国家,第一步是要使得中国人个个都知道科学,要使每个人对于科学发生兴趣。年龄稍大的大人们,对于科学引不起他们的兴趣来。只有在小孩子身上,施以一种科学教育,培养他们科学的兴趣,发展他们科学上的天才。”周建中借用陶行知先生的观点回答了营造自由科学教育氛围的关键期问题,也再次揭示了中小学阶段开展科学教育的必要性。

理想信念教育是根本

而无论是哪一类超常儿童,在培养其兴趣发展的同时,家长还应当注意帮助超常儿童树立崇高的信念追求和远大的理想抱负。习近平总书记曾不止一次强调要培养心中装有“国之大事”的“时代新人”,明确指出了理想信念教育在拔尖创新人才培养中的重要地位。家长在发展超常儿童才能的过程中,更要注重其道德素养和审美情操的培养,要帮助超常儿童树立远大理想,并鼓励他们向着理想不断前行。

从超常儿童到拔尖创新人才,理想信念是其成长的方向,是根本。

（作者程黎系北京师范大学教育学部儿童创造力发展与教育研究中心主任;陈啸宇系北京师范大学教育学部硕士研究生）

习近平总书记二十届中央政治局第三次集体学习时强调,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、愿意献身科学研究事业的青少年群体。

当前北京市海淀区科学教育虽已取得诸多成果,但如何把握科学教育的内涵及外延,开展更高质量的科学教育,实现科学教育与学科教育交融的同时又保持其自身的独立性等系列问题亟待厘清。4月19日,本报记者参与了北京市海淀区教育科学研究院组织的以“开展科学教育 提升科学素养”为主题的科学教育座谈会,座谈会上,北京市海淀区教育科学研究院院长吴颖惠如是向前来参会的嘉宾们点题。

提升地位 时代发展所需

为党育人,为国育才,是教育的使命,也是开展科学教育最深层次的价值追求。面对国家发展新需求及复杂多变的国际形势,与会学者们普遍认为开展高质量科学教育已是当务之急。

“随着世界局势的变化,人才成长的通道也发生了巨大改变,我们必须重新思考人才培养制度,思考怎样通过科学教育培养顶尖人才,为推动科技强国建设提供原始动力。”北京师范大学教育科学学院院长郑永和认为,面对时代发展所需,做科学教育一定要做更深层的思考及体制机制的建设。要避免空谈,有真举措落地,切实提高广大中小学生的科学素养。

首都师范大学教授白欣对此表示高度认可,“当前国家之间的科技竞争已经进入白热化状态,我国正处于从原来跟跑到未来可能领跑的关键性转折阶段。因此,要着手实现从模仿性创新到原始性创新的转变,这需要科学教育跟上脚步,有所突破。”

然而,直面现实,中国科学院科技战略咨询研究院学部科普与教育研究支撑中心主任周建中认为当前中小学的科学教育发展还有许多问题:一是缺乏战略的重视和具体政策的支持。二是缺乏保障机制,如基础设施、经费投入、科学教育教师等方面资源不足。三是科学课程内容待建设及体系待完善。四是学校、家庭及社会各方面对科学教育的重视程度较低。

航天科技集团总工程师、九三学社市委科普委主任、北京市海淀区人大代表杨芳和北京理工大学材料学院系主任、教授钟海政则从“需求侧”的视角感知提升中小学科学教育质量的紧迫性,“很多科学工作者对科学历史缺乏深刻的了解和感悟,这会导致他们的工作没有创造力。其本质原因在于没有科学精神做支撑,激发他的科研动力,这需要科学教育助力。”

明确内涵 不止于知识学习

明确科学教育的内涵,有利于广大科学教育工作者,更准确地把握科学教育的实施重点,进而构建更完整、有序的科学教育环节。然而在传统的对科学教育认识中,通常将其狭隘地理解为

上期我们讲过,随着家长对儿童早期教育的愈发重视,越来越多家长发现自己孩子在某些方面具有优于其他同年龄儿童的表现,或者在某些领域有着极高的天赋和潜能,进而想给予自己孩子更多、更合适的教育支持。这种在一个或多个领域具有突出潜能和优异表现的儿童,往往被大家称为“天才”和“神童”,而他们在学术界被统称为“超常儿童”。

随着党的二十大会报告中明确提出要“着力造就拔尖创新人才”,超常儿童因具有巨大发展潜力而被视为拔尖创新人才的重要后备力量,其选拔和教育再次成为全社会的热点议题。在家庭教育促进法要求全面提升家庭教育质量的今天,面对自己家中的“超常儿童”,家长应当持何种态度,应当制定怎样的教育目标,选取怎样的家庭教育策略,成为需要广大家长朋友重视的重要问题。

伟大的马克思主义者,无产阶级革命家、战略家和理论家毛泽东同志曾说要“在战略上藐视敌人,在战术上重视敌人”,这句话适用于很多地方,对于超常儿童家长来说亦有可以借鉴的地方。当然,这里想强调的是,在面对我们家中的超常儿童时,要在心态上保持平稳,但要在行动上积极主动。

在心态上保持平稳

希望家长在发现自己孩子可能在某些方面具有特长或突出优势时,要保持一颗平常心,在稳定自身心态的同时也尽量不要让孩子感受到任何异样,避免孩子因认可或者不认可自身超常儿童的身份而带来的心理上的变化。

首先,不应过度兴奋,不需要过于急切地寻找额外的教育资源与支持,制定超前的学习计划;要尊重儿童发展的一般规律,切忌好高骛远、拔苗助长。

其次,无须自我怀疑,不应对自身照料养育超常儿童的能力产生怀疑,不必担忧孩子的发展是否会因自己的疏忽而受到影响;要持有一颗和孩子共同成长、共同进步的信心,相信自己能学会如何成为合格的超常儿童家长。

第三,减少横向比较,理解每个孩子的发展速度存在差异,每个孩子具有天赋的领域也存在差异,不因孩子在某一阶段发展速度快而沾沾自喜,也不因孩子在某些事情上做得不尽如人意而懊恼责怪;关注孩子自身的成长与发展,减少和“别人的孩子”进行比较带来的无形压力。

第四,减少横向比较,理解每个孩子的发展速度存在差异,每个孩子具有天赋的领域也存在差异,不因孩子在某一阶段发展速度快而沾沾自喜,也不因孩子在某些事情上做得不尽如人意而懊恼责怪;关注孩子自身的成长与发展,减少和“别人的孩子”进行比较带来的无形压力。

家有“神童”,父母该怎么做

程黎 陈啸宇

其次,无须自我怀疑,不应对自身照料养育超常儿童的能力产生怀疑,不必担忧孩子的发展是否会因自己的疏忽而受到影响;要持有一颗和孩子共同成长、共同进步的信心,相信自己能学会如何成为合格的超常儿童家长。

第三,减少横向比较,理解每个孩子的发展速度存在差异,每个孩子具有天赋的领域也存在差异,不因孩子在某一阶段发展速度快而沾沾自喜,也不因孩子在某些事情上做得不尽如人意而懊恼责怪;关注孩子自身的成长与发展,减少和“别人的孩子”进行比较带来的无形压力。

在行动上积极主动

希望家长能够切实落实超常儿童早期教育的职责,促进超常儿童的发展,更好地挖掘超常儿童潜能,满足超常儿童个性化的教育需求。这需要家长了解超常儿童发展特点,制定正确的教育目标,营造良好的家庭氛围,选择适宜的教育策略。

超常儿童家长应了解超常儿童发展特点。可以通过阅读相关书目、咨询教师和专业人员、参与社会活动等方式形成“家校社协同育人”的合力,加深对超常儿童的认识,把握超常儿童认知发展速度快、认知发展与非认知个性特征发展速度不匹配、环境易感性等突出特点,从而更好地为超常儿童发展创设更加积极有利的家庭环境,明确超常儿童发展过程中可能出现的问题并制定相应的对策。

王安石的《伤仲永》大家一定都不陌生,仲永的父亲并不了解如何保护和培养仲永的天赋才能,没有给予仲永应有的教育支持,反而把他当作“摇钱树”,导致仲永的天赋最终泯灭。这个故事提示我们超常儿童发展过程中充满挑战,家长应该了解超常儿童发展过程中的潜在风险,从

而给予有针对性的环境支持,不能急功近利,更不能放任自流。研究发现,对超常儿童认识更为全面的家长,能更好地提供超常儿童发展所需的支持性家庭环境。

家长要制定正确的教育目标

家长正确把握超常儿童发展特点,不断加深对超常儿童的了解,是促进超常儿童健康发展的重要保障。在传统教育理念下,升学和分数往往是家长最为关注的话题。但对于超常儿童家长来说,更应该关注孩子自身的发展,不应当把孩子禁锢在唯分论、唯升学论等僵化条件下,而应从因材施教的视角出发培养超常儿童,挖掘其兴趣与潜能。

有一部分超常儿童从小便会在某一领域显现出突出的才能,或者对某个专业具有浓厚的兴趣,比如12岁出使赵国能言善辩的甘罗,6岁能吟诗作对的唐代诗人李贺,从小就对数字非常敏感的德国数学家高斯。培养这一类超常儿童时家长便可以通过补充练习或者阅读相关书籍的方式鼓励儿童进一步发展该领域技能。

还有一部分超常儿童从小便会在某一领域显现出突出的才能,或者对某个专业具有浓厚的兴趣,比如12岁出使赵国能言善辩的甘罗,6岁能吟诗作对的唐代诗人李贺,从小就对数字非常敏感的德国数学家高斯。培养这一类超常儿童时家长便可以通过补充练习或者阅读相关书籍的方式鼓励儿童进一步发展该领域技能。

为超常儿童营造宽松的成长空间

已有众多研究表明开放民主的家庭环境有利于促进超常儿童的身心发展,揭示了家庭环境对超常儿童的重要作用。首先,家庭氛围是家庭教育的精神环境,对儿童成长起到“润物细无声”的作用,是一种隐形的教育支持。超

教育·新闻

教育部:

对师德违规问题“零容忍”!

本报讯(见习记者 朱英杰)近日,教育部印发《关于推开教职员工准入查询工作的通知》(以下简称《通知》)。《通知》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻习近平法治思想,就依法推开准入查询制度,严格落实从业禁止制度作出了规定,旨在进一步加强师德师风建设,对师德违规问题“零容忍”。

《通知》指出,落实立德树人根本任务,严把教师队伍入口关,夯实教师队伍质量,严格落实师德师风第一标准,融入教师招聘引进等环节,做在日常、严在日常。完善教职员工准入查询制度,推动查询平台应用,以信息化、数字化提升教师队伍治理能力,为构建高质量教育体系奠定坚实的师资基础。

《通知》要求,中小学校和高等学校拟聘用教师在入职前查询《关于建立教职员工准入查询性侵犯违法犯罪信息制度的意见》《关于落实从业禁止制度的意见》规定的性侵犯违法犯罪信息和教师法、《教师资格条例》规定的已纳入教师资格限制库的丧失、撤销教师资格信息。中小学校拟聘用其他教职员工在入职前查询《关于建立教职员工准入查询性侵犯违法犯罪信息制度的意见》规定的性侵犯违法犯罪信息。高等学校拟聘用其他教职员工参照执行。

《通知》明确,中小学校拟聘用教职员工的查询主体为中小学校的主管教育行政部门,由中小学校在全国教师管理信息系统的教职员工准入查询模块中提交查询申请,主管教育行政部门审核并查询结果;高等学校拟聘用教职员工的查询主体为教职员工所在的高等学校,由高等学校在全国教师管理信息系统的教职员工准入查询模块中进行查询。

《通知》规定,拟聘用教职员工经查询发现有《关于建立教职员工准入查询性侵犯违法犯罪信息制度的意见》《关于落实从业禁止制度的意见》规定情形的,不得录用,并由拟聘用单位书面告知查询对象不录用理由和申请复查权利;拟聘用教师经查询发现有丧失教师资格信息和在撤销教师资格期限内的,不得聘用为从事教育教学工作的教师,并由拟聘用单位书面告知查询对象不聘用理由和申请复查权利。

《通知》强调,如果教育行政部门、学校及其工作人员未按规定申请查询或进行查询的,对查询有问题人员未按照相关法律法规予以处理的,散布、泄露、篡改、不当使用查询获悉的有关信息的,玩忽职守、滥用职权、徇私舞弊的,或者有其他违反教职员工准入查询制度的情形的,将依法依规予以处理。

普及航天知识 种下航天梦想

4月24日是中国航天日,形式多样的航天主题活动为人们普及航天知识,激发孩子们的航天梦想。



当日,在江苏省苏州市姑苏区青少年宫科教实践中心,科技辅导员为来参观的学生介绍火箭模型。
新华社发(杭兴微 摄)



当日,在贵州省黔南布依族苗族自治州都匀市青云湖幼儿园,孩子们介绍自己创作的航天主题彩绘作品。
新华社发(肖伟 摄)