

小学高年级数学实践化教学研究

■ 江敏

数学的学习目的是解决社会生活中问题。在小学高年级数学教学中,巧妙与生活相结合,进行实践化教学具有重要意义。它能够将抽象的数学知识与实际生活相结合,提高学生的学习兴趣和参与度,培养学生的实践能力和创新思维。

一、小学高年级数学实践化教学的重要性

(一)提高学习兴趣。实践化教学通过让学生参与实际活动,使数学学习更加生动有趣,激发学生的学习热情。例如,在学习几何图形时,让学生通过制作模型、画图等方式来认识各种图形的特征,增强学生的直观感受。比如小明家的三轮车拉麦子,车厢长2米,宽1.6米,高0.5米,一次能拉多少立方米的麦子?

(二)增强理解能力。数学知识往往比较抽象,实践化教学可以帮助学生将抽象的概念转化为具体的实践操作,加深学生对知识的理解。在学习分数时,让学生通过分蛋糕、折纸等活动来理解分数的意义。比如,一块地420平方米,其中六分之一种玉米,其余种花生,花生一共多少平方米?

(三)培养实践能力。实践化教学注重学生的动手操作和实际应用能力的培养,使学生在实践中学会运用数学知识解决实际问题。例如,组织学生进行实地测量、计算校园面积、操场周长等,提高学生的实践能力。六年级数学有这么一道题:工人师傅给教室刷墙,教室长8米,宽8米,高3米。我们的黑板和门窗共有20平方米,要刷的面积是多少平方米?这道题老师可以让学生来观察需要刷的面积理解并解答。

(四)促进创新思维。在实践化教学中,学生需要不断地思考和探索,尝试不同的方法和途径,这有助于培养学生的创新思维。比如,在数学综合实践活动中,让学生设计一个游戏方案,要求运用到多种数学知识,激发学生的创新意识。在五年级因数和倍数这一单元结束复习时,老师给班级42名学生编上号码,第一个活动

培养学生合作意识和团队精神。比如,在进行数学调查活动时,将学生分成小组,分工合作,收集数据、分析数据、撰写调查报告。为了调查本班同学近视率,同学们8人一组进行调查把数据统计出来,再做出扇形统计图表示出来。

二、小学高年级数学实践化教学的注意事项

(一)确保安全。在开展实践活动时,要确保学生的安全,选择安全的活动场所和操作工具。例如,在进行实地测量时,要提醒学生注意交通安全;在校园统计植物多少时,注意路面的平整,同时注意个别植物的刺,以免扎伤孩子;另外一些植物园有蜜蜂,告诉学生们要远离,以免蜇伤。

(二)合理安排时间。实践化教学需要花费一定的时间,教师要合理安排教学时间,确保教学任务的完成。可以在课堂教学中适当安排一些小的实践活动,也可以利用课外时间组织大型的实践活动。

(三)关注个体差异。学生的学习能力和兴趣爱好存在差异,教师要关注个体差异,根据学生的实际情况进行分层教学。对于学习能力较强的学生,可以提供一些具有挑战性的实践任务;对于学习困难的学生,可以给予更多的指导和帮助。

(四)及时评价反馈。对学生的实践活动进行及时评价反馈,让学生了解自己的学习情况,发现问题及时改进。评价方式可以多样化,如教师评价、学生互评、自我评价等。

四、结论

小学高年级数学实践化教学是一种有效的教学方法,它能够提高学生的学习兴趣和参与度,增强学生的理解能力和实践能力,培养学生的创新思维和合作意识。在实施实践化教学时,教师要创设实践情境,开展实践活动,利用生活资源,加强小组合作,并注意确保安全、合理安排时间、关注个体差异和及时评价反馈。通过实践化教学,让学生在实践中学习数学,在学习中感受数学的魅力。

(作者单位:山东省菏泽市郓城县南赵楼镇六合苑社区小学)

生活为源,兴趣为舟:小学低段写话能力提升的三重路径探析

■ 储静

写话是写作的启蒙,是学生运用书面语言进行表达的初步尝试。对于小学一二年级的学生而言,从“说”到“写”的跨越并非易事,他们常常面临“物可写”的素材匮乏的困境,或陷入“无话可说”的表达焦虑。究其根本,在于学生尚未在生活与写话之间建立有效的连接。因此,教师的使命在于搭建一座桥梁,引导学生做生活的有心人,将眼中的世界、心中的想法转化为笔下生动的文字。本文结合部编版低年级语文教材实例,从观察力、表达力、写作力三个维度,探讨提升学生写话能力的有效策略。

一、观察力:开生活之源,蓄写话之材

观察是写作的触角,思维是表达的引擎。唯有具备敏锐的观察力和活跃的思维能力,学生方能从看似平淡的日常生活中捕捉鲜活的素材,成为生活的有心人。低年级学生并非缺乏生活,而是缺乏“发现”生活的眼睛。教师的任务是引导他们学会“聚焦”和“思考”,将无意注意转化为有意观察。单纯的“看”不等于观察,观察需要调动多种感官,并伴随积极的思维活动。

以部编版二年级上册《植物妈妈有办法》一课为例。课文本身就是一个观察与发现的典范。学完课文后,笔者开展了“我是小小发现家”的拓展活动。课堂上教师带来一株蒲公英,并不急于让学生动笔,而是引导他们分步观察:“请用眼睛看,蒲公英的种子是什么颜色,什么形状的?”“轻轻吹一口气,用耳朵听,你听到了什么?”“用手碰一碰,感受一下,它是怎样的?”在一系列感官体验后,教师抛出思维阶梯:“如果你就是那颗小种子,乘着降落伞飞上天,你会看到什么?经历什么?”这时,学生的观察被注入了情感和想象。一位学生这样写道:“蒲公英宝宝穿着白色的毛茸茸的衣服。风爷爷一来,它们就撑开小伞,快乐地飞走了。它们飞过田野,跟小蝴蝶打招呼;飞过小河,看见小鱼在游

飞舞。”“说”与“写”并非简单对应。说可以随意、跳跃,甚至可以借助表情和动作来辅助;而写则需要更严谨的逻辑、更准确的词汇和更完整的结构。从“说”到“写”的转化过程,是学生对自己思维进行二次加工、深度整理的过程,是写话能力提升的关键一环。

在学习了部编版二年级上册《场景歌》后,笔者布置了“我们的场景歌”写话任务。学生首先口头描述校园的一角:“操场上红旗,有小朋友,还有很多树,他们在跑步。”话语信息完整但过于简略。此时,笔者引导其进行“思维升级”和“语言升级”:“什么样的红旗?(迎风飘扬的)什么样的小朋友?(生机勃勃的)他们在怎样跑步?(你追我赶地)你能用上《场景歌》里的方式,比如‘一、二、三’来说一说吗?”经过引导和思考,学生将口头表达优化后写道:“一面飘扬的红旗,一群活泼的小朋友,一棵茂盛的大树,一阵欢乐的笑声。”最终,他创作出属于自己的场景歌。这个过程,正是学生将零散口语进行梳理、提炼、美化,最终形成凝练、优美书面语的过程。它不仅是写话,更是诗歌创作的初步体验,极大地提升了学生的语言成就感和写作自信。

综上所述,提升小学低段学生的写话能力是循序渐进的。我们应以生活为源,通过精细化指导开启学生的观察之窗,让万物皆可入话;以兴趣为舟,通过先说后写,点燃学生的表达之趣,让心声皆愿倾诉;最终以思维为桨,通过二次加工锤炼学生的写作之能,让口语升华书面语。三重路径环环相扣,逐层递进,共同构筑了“生活会说话”到“课堂会写话”的坚实桥梁。当学生真正学会了观察生活、乐于表达并善于书写时,写话对于他们将不再是一项任务,而成为一种记录美好、表达自我的内在需要。

(作者单位:浙江省湖州市吴兴实验小学)

大单元视角下物理概念教学

■ 赵天莹

概念作为高中物理教学重要构成,也是前人观察、实验及思维结合下的产物,对于学生学好物理、应用所学物理知识解决实际问题起着良好促进作用。纵观以往高中物理概念教学情况即可发现,教师大多是按照教材编排顺序一个个讲解,忽视了概念知识间的联系,不少学生学完就忘,无法深入把握物理概念本质。大单元教学则是这一背景下的产物,其主张在教学过程中梳理、重构教学内容,基于知识内在逻辑管理助力学生知识结构化学习,继而促进学生举一反三、融会贯通。为此,笔者也就大单元视角下的物理概念教学开展了如下思索:

一、树立整体意识,重构物理概念

大单元视角下的物理概念教学,要求教师突破以往分散式、零碎化的教学理念,主动树立起整体意识,深入分析物理概念知识间的内在逻辑关系,然后再基于此为学生梳理、重构物理概念,以便学生结构化、系统化学习。为此,高中物理教师在概念教学活动开展之前,可以先加大对教材内容的分析与研读,梳理与新课概念相关知识点,将其作为一个整体对学生进行结构化讲解,这样才能帮助学生深入把握知识本质及其与其他概念知识间的关联,从而加深学生对于物理概念的理解。以“动量守恒定律”为例,教师在概念教学之前即可从大单元视角出发梳理相关内容,即将“动量”“动量定理”“动量守恒定律”

“实验,验证动量守恒定律”“弹性碰撞与非弹性碰撞”“反冲现象火箭”归纳、整理为一个大单元,这样才能避免学生概念理解浮于表面,以便学生后续学以致用。

二、情境化教学,强化学生概念认识

情境化教学是大单元教学体系中较常用的方法,合理的情境创设不仅能有效引出新课,还能点燃学生学习兴趣,让学生主动参与到大单元学习中。为此,大单元视角下的物理概念教学,教师还需意识到情境教学价值,课堂上结合学生身心发展规律、思维特点合理创设情境,而且还需确保情境能够真正指向大单元物理概念,这样学生就能置身于情境中自主建构概念,从而切实提升物理概念教学效果。以“简谐运动”为例,教师可以为学生设计如下情境:“同学们,你们有没有观察过‘拍篮球’及‘湖面上随波荡漾的树叶’等画面吗(视频展示),这两种运动是简谐运动吗?如果对拍球手法进行调整,有可能将篮球拍成简谐运动吗?树叶的运动有可能做简谐运动吗?”这样学生就能在问题情境驱动下思考简谐运动典型受力特征及运动特征,以便学生在真实的情景中归纳简谐运动两种定义,以此强化学生这一概念认知。

三、尊重学生主体意识,开展互动探究活动

新课标要求教师尊重学生主体意识,尽可能为学生开展体验化、互动化教学活

(作者单位:山东省高密市第二中学)

微博意见领袖与舆论影响力机制研究

■ 吴闻莺

意见领袖是活跃在人际传播网络中,经常为他人提供信息、观点或建议,并对他施加个人影响的人。传播学者在伊犁调查中发现了两级传播理论,即在信息传播过程中,大众媒体的信息不是直接流向大众,而是经过意见领袖这一中间环节。在微博平台上,微博意见领袖因其知名度、可信度、信息优势、圈层性等特性,在微博舆情事件中起着舆论引导作用。

一、知名度

知名度能帮助公众在信息过载的环境中快速选择有价值的信息,降低选择成本。现实生活中的名人,经过微博平台认证加V后,其现实生活中的影响力就能够延伸到微博虚拟平台上。知名度高的微博主拥有众多粉丝关注,他们在微博上发布的信息会自动推送到其粉丝的主页。若粉丝再进行转发,便会以指数级的速度进行扩散,从而能在微博上自动引发关注。例如“微博女王”姚晨,是现实生活中具有知名度的女明星,凭借已有的知名度,就能在微博平台上吸引众多粉丝关注。她所发的微博贴文,即使是关于家里宠物的话题,也能够因名人效应而备受关注,其微博贴文的转发数和评论数也高于普通网民。相比之下,普通人开通微博,粉丝也多限于朋友、亲人等强关系熟人群体,发布的信息影响力相对有限。

二、可信度

在微博上信任关系的形成在于微博粉丝听从微博主的话语能够带来正向受益。一般来讲,获得新浪微博平台认证的微博主,其身份的可信性使其具有一定的信任度,尤其当微博主的专业背景与舆情事件话题的相关性高时,其发言更容易被关注;另一方面,微博主的发言言之有物,言之成理,其发言的专业性、准确性和说服力也可以让其具有权威性。垂直领域的权威专家型微博主,因其在专业上的积累,往往在一个领域拥有公信力和话语权。人们在自己不熟悉的领域,也愿意倾听这个领域权威专家的观点来释疑解惑。权威专家型意见领袖因其专业知识能帮助公众在某个专业领域获得见识和实质上的收益,从而在专业领域具有引导公众观点态度的说服力。例如甘肃校车事件中处于热节点的微博意见领袖对该领域知识有较多了解,他们发表的“关于校车普遍超载问题的反思”“重视儿童安全问题”的呼吁,在该事件舆情演变过程中起到了重要的作用。

三、信息优势

信息通灵的微博主在微博上分享的前沿信息,信息的价值感和话题性成为微博主连接并影响他人媒介。微博意见领袖运用信息优势引导舆论主要体现在两个方面,一是主动设置议题。微博意见领袖以自身的知识储备、知名度在微博平台上就社会议题发布信息、评价信息,设置议题引导舆论。在微博发起具有话

题性的议题引发众人讨论,是微博意见领袖引导公众关注点的一种方式。议题形成期,微博意见领袖可以凭借其知名度引导网民关注某个议题,议题发展期,微博意见领袖也可以设置其他议题转移网民关注的视点,从而引导舆论。二是提供解读框架。戈夫曼将框架界定为人们认识和解释社会生活的一种认知结构,框架帮助它的使用者定位、感知、命名具体事物。借助热点事件,提供具有启发性价值的解读视角和框架,是微博意见领袖引导公众态度的一种方式。微博意见领袖通过话框框架解读事件的角度,而框架的接受者通过解码框架来理解事件。微博意见领袖选择带有情感色彩的文字、图片和视频,能迅速点燃粉丝共同的悲伤或喜悦的情绪。意见领袖的信息优势不仅体现在主动设置议题,提供事件解读框架,还提供粉丝解读框架时的情绪。例如甬动车事故中,微博意见领袖童大娘发布“中国,请停下你飞奔的脚步”等微博,将舆论焦点从事故本身转向发展模式的思考。用诗意的语言引导公众思考“速度与生命”的哲学命题,传递的悲情与反思精神,激发了公众对生命的敬畏。

四、圈层性

圈层性指意见领袖在一定领域或趣缘群体内具有影响力,圈层内的粉丝往往具有共同的兴趣。微博平台基于兴趣、爱好的关注和被关注机制,使得微博上的节点联结成一个个拥有共同兴趣的趣缘圈层结构。互动是一个信息交换和观点沟通的过程。微博意见领袖选择趣缘群体感兴趣的话题,发表角度独特,有个人风格的观点,并积极回复粉丝的评论,能迅速聚集关注度。微博意见领袖通常处于社交媒体结构洞位置,连接社交媒体不同圈层,能将不同圈层的信息、观点、诉求进行传递、整合、放大,其信息发表和评论语经粉丝转发评论而形成裂变式传播,扩大传播影响力。平台算法优先展示符合圈层兴趣且高互动的内容,让微博意见领袖在平台算法和推荐机制中更易推荐给相同兴趣的趣缘群体,进一步放大影响力。例如微博意见领袖邓飞在微博上发起“免费午餐”行动,不仅通过微博发声,还联合传统媒体,推动信息跨越圈层扩散,整合社会资源,实现从线上舆论到线下行动的跨越,最终推动公益项目最终落地。

微博意见领袖是影响微博舆论的重要力量,是微博舆论传播的重要传播节点。微博意见领袖的舆论引导力影响机制由其知名度、可信度、信息优势和圈层性共同作用而形成。认识到微博意见领袖舆论引导力影响因素有助于我们更理性地认识微博舆论场,并思考如何有效地运用微博意见领袖影响力,从而更好地促进其健康有序地发展。

(作者单位:西南民族大学)

基于机器学习算法的机器人路径规划方法探究

■ 候旺

李逸龙

文章分析了基于机器学习路径规划技术在机器人上的创新尝试。由于静态几何的求解在动态环境下难以满足路网适应性问题,而基于机器学习的方式:深度学习中端到末端的环境感知;实现机器人语义性分析、强化学习中自我探索产生智能引导;实现机器人的智能化从回避障碍到协调、模型学习与传统算法混合,建立混合的优化路径规划方法等,均实现了基于机器学习的机器人路径规划从程序执行向自主环境适应决策转换的发展趋势,并最终应用于实现全自主移动系统的开发。

一、机器学习算法在机器人路径规划中的前景

基于传统方法理论支持的机器人导航技术在路径搜索方面比较成熟,在一个确定静态地图的环境下能够比较成功,但在不确定动态真实环境中,由于其环境地图精度高、不能检测未知障碍物、计算资源的消耗及适用范围小等问题导致对当前环境不适合,难以应用于实际。

由于技术障碍,机器学习已经成为路径规划这一关键问题的突破点。不同于传统依靠一系列规则实现的导航算法,机器学习算法能够通过从大量的导航数据中学习出规律性的东西让机器学会类似动物的“决策”,这个数据驱动的解决方案让机器人可以通过从以前的导航经验中学习如何做得更好,在新环境具备泛化能力。这个改变核心就是把路网规划从几何空间的搜索,变成了融入环境感知、行为预测和智能决策的任务,是实现全自主移动机器人技术上的关键。

二、机器学习算法在机器人路径规划中的创新

在早期机器人导航发展的探索阶段,路径规划采用较多的方法是在几何空间范围内做搜索,总体上采用的模式均为“感知—环境建模—路径规划—运动执行”模式,这种技术路线的原罪是将动态的环境问题在数学上退化成静态的几何问题,这样所设计的规划体系的性能必然依赖先验信息对环境特征的精确反映和完整描述。深度学习训练过的感知网络可以直接从像素图像中识别出可供通行的区域,即使这样的区域并不在常规的导航地图中明确刻画为通行区域;因此从纯几何到语义的跨越,使得规划过程不再仅仅局限于空间上求解最优的连通的线路,而是在更深层上融合了对物理环境的理解,为机器人在未知环境中进行自主探索提供了技术基础。

三、机器学习算法在机器人路径规划中的应用

从实现的算法技术来讲,智能算法从以下几个层面帮助机器人实现更好的运动规划:在感知层面,深度神经网络模型能够融合多源传感信息进行更高层次的感知,其感知结果中包含了对场景的理解(语义空间),既包含空间中语义无关的物理障碍对象,也包含语义有相关性的场景内容,同时还可以对运动物体的“行径意图”作出猜测,作为后续规划的语义背景知识。

虽然目前的方法在仿真域和约束域都取得了比较大的进步,但是在真正的完全自主移动域,如对训练数据的鲁棒性、安全界限形式化和从仿真域到物理世界的知识迁移仍然面临着挑战,针对当前领域提出的一些新的方向,如元学习、多智能体协作,来研究如何在该领域获得具有持续演化能力的导航器,不断推动机器人从程序执行器向具有感知环境能力的智能体演进,从而向真正的自主移动迈进。

四、结语

综上所述,机器学习正改变着机器人的运动规划范式,使其不再停留在建立在模型基础上的几何搜索的方法,通过学习经验大幅度提高实时性,从根本上打破了传统机器规划在高动态不确定性环境下反应能力差的僵局,在实际应用方面也面临机器人运行的安全性验证、鲁棒性等问题。不过,这些仍都为制造环境自适应的机器人提供了重要的技术工具,机器人也不再只是按照先验编程的人类指令的行为执行机构,而是变得更加智能。

(作者单位:新疆理工职业大学)

新课标背景下小学英语口语教学问题与改善方法

■ 夏洪灯

随着新课标的全面实施,小学英语教学尤其是口语教学面临着新的挑战与机遇。本文旨在探讨新课标背景下小学英语口语教学中存在的问题,并提出相应的改善方法,以期为提升小学生英语口语能力提供参考。

新课标强调英语学科的实践性和应用性,要求学生在真实语境中运用英语进行交流。然而,当前小学英语口语教学中仍存在诸多问题,如教师重视程度不够、教学方法滞后、学生缺乏口语实践机会等,这些问题严重制约了学生英语口语能力的提升。因此,探讨新课标背景下小学英语口语教学的问题与改善方法具有重要的现实意义。

一、小学英语口语教学存在的问题

教师重视不足、教学理念落后,虽新课标对小学英语教学有新要求,但部分教师重单词记忆和语法学习,忽视口语训练,使学生课堂口语表达机会少,影响口语能力提升,如课堂多讲解单词句型,少安排口语对话练习。教学方法滞后创新,许多教师用传统“填鸭式”教学,缺互动与趣味,难激发学生兴趣和培养口语能力,如讲解对话时多让学生跟读,少引导自主对话或角色扮演。学生缺口语实践、自信心不足,因课堂时间有限,学生口语实践少,部分学生怕出错或被嘲笑,有心理障碍,口语表达犹豫甚至不敢开口,如被点名回答问题时会紧张不安。教学评价体系不完善,忽视口语能力,当前评价体系侧重笔试成绩,使师生都

(作者单位:利川市都亭普庵小学)