

探究小学数学教学中学生“量感”的培养策略

■山东省济宁市金乡县北城小学 王楠

在小学数学教学中,量感是指学生对量态的感知能力,包括对大小、形状、重量、速度等的理解。培养学生的量感不仅有助于提高学生对量态的认识,还有助于培养学生的思维能力和解决问题的能力。因此,本文旨在探讨小学数学教学中学生“量感”的培养策略,以期对小学数学教育提供一些有益的参考。

小学数学课程存在一定的逻辑性和抽象性,造成部分基础能力较弱的学生在学习期间感到困难。因此,教师要想提升学生的数学能力,可以通过培养学生的量感,帮助学生掌握学习数学的能力,并锻炼学生的数学思维。

一、小学数学教学中学生“量感”培养的重要性

(一)有助于提高知识理解能力

在小学数学中涉及物体的量,如长度、面积、体积、重量等,学生只有具备了良好的量感,才能更好地理解这些概念和知识点。例如,通

过让学生感受不同长度单位的实际大小,可以帮助他们更好地理解长度单位的换算关系。

(二)增强实践操作能力

在日常生活中,人们经常需要使用到各种量的概念和知识。因此,在学习中,学生只有具备了良好的量感,才能更好地将这些知识应用到实际生活中。例如,通过让学生感受不同质量的物体,可以帮助他们更好地理解质量的概念和单位,从而在购物或烹饪等实际操作中更好地应用这些知识。

(三)提高数学素养

数学素养是指学生对数学知识的掌握、应用和创新等多方面的素质。通过培养学生的量感,可以帮助学生更好地掌握数学知识,提高他们的应用能力和创新能力,从而全面提升他们的数学素养。

二、小学数学教学中学生“量感”的培养策略

(一)加强实践环节,将知识应用到实际生

活中

实践是培养学生量感的重要途径之一。教师可以通过布置实践性作业、组织实践活动等方式,让学生将所学知识应用到实际生活中。例如,可以让学生测量自己的身高、体重,或是感受不同物体的重量、速度等量态,让学生在实践中加深对量态的感知和理解。

例如,在小学数学教学中,测量物体的长度是一个非常重要的内容。为了培养学生的量感,教师可以准备一些不同的物体(如铅笔、钢笔、书本等),让学生用直尺或卷尺等工具测量它们的长度。在测量过程中,教师可以引导学生感知不同物体的长度,帮助学生建立长度概念和感知能力。此外,教师还可以通过比较不同物体长度的实践练习,让学生了解长度的相对性,增强学生对量感的认知。

(二)采用多种教学方法,增强教学的趣味性
为了激发学生的学习兴趣,教师需要采用

多种教学方法,增强教学的趣味性。例如,可以采用游戏教学、情境教学、实验教学等多种方法,让学生通过亲身体验来感知量态的概念和规律。此外,还可以利用多媒体技术将抽象的概念形象化、具体化,帮助学生更好地理解量态的本质。

例如,在进行“千克和克”的教学时,可以组织“比一比谁最准”的教学活动。教师可以先在课堂上一台电子秤、一袋米,之后将学生分成小组,一名组员抓米,一名组员负责计算,一名组员负责比较差值,在进行多次对比之后,学生就会逐渐对计量单位之间的联系展开理解。通过这种教学活动,也能实现互相协作,逐步形成良好的合作能力,使其逐步从生活量感转变为数学量感。

三、结语

综上所述,教师要采用多种教学方法增强教学的趣味性,加强将数学知识应用到实际生活中实践环节的操作性。通过这些措施,可以帮助学生更好地理解掌握量态的概念和规律,提高思维能力和解决问题的能力,为学生的全面发展作出更大的贡献。

核心素养导向下初中数学课堂效率提升研究

■山东省临沂市兰陵县泉山实验学校 吕洛洛

数学教育不能只是教学生基本的数学知识和技能,还要培养学生数学思维和解决问题的能力。核心素养提出之后,数学教育由知识传授变为能力培养,重视培养学生的创新能力、实践能力、跨学科综合能力。因此,在初中数学教学中怎样提高课堂效率,使学生在有限的课堂时间里更好地理解数学知识、提高思维能力、解决实际问题的能力,就成为当前教育变革的重要课题。

一、核心素养导向下数学课堂效率提升的意义

核心素养下,提升初中数学课堂效率有利于将数学的学科资源进行优化整合,从而提高教学效率,促进教学质量的提升。第一,有利于学生在有限的课堂时间里更有效地学习数学知识与技能,既重视基础知识的传授,又重视思维能力和创新能力的培养。其次,提高课堂效率可以培养学生的自主学习能力,促使学生积极思考、解决问题,发展批判性思维能力,从而使学生在遇到问题时能够灵活应对。另外,高效的课堂可以提高学生学习的兴趣和参与度,避免学生由于长时间单一的学习方式而产生厌倦感,有利于学生的全面发展,提高学生的综合素质,适应社会的发展。

二、提升数学课堂效率的策略

(一)优化教学目标的设定

以核心素养为导向改进数学课堂目标可以提升数学课堂的效率。教学目标要从知识、

能力、情感三方面出发,重视学生数学思维和能力的培养。教学目标要明确,分层次、分阶段设计,使每个学生在自己的起点上得到提高。其次目标应该具有综合性,既要使学生掌握基本的数学知识,又要激发学生批判性思维和创新的能力。目标设定要有一定的挑战性,不能是过于简单或者过于复杂的,只有学生在实现目标的过程中体会到成长和成就感,才会激发他们的学习动机,从而提高课堂学习的效率和质量。

例如,在初中九年级数学人教版“二次函数的图像和性质”教学中,对基础较差的学生来说,可以设置为理解二次函数图像的基本形状、掌握对称轴、顶点等概念,重点培养学生的图形感知能力;对于中等水平的学生来说,可以设置为理解二次函数的性质,如开口方向、对称性等,并能绘制简单的二次函数图像;而对于高水平学生来说,可以设置更高的层次目标,即要求学生利用二次函数的性质去建模实际问题,提高学生的综合分析、应用能力。分层目标的设定可以提高课堂效率,使每个学生在自己的基础上得到提高。

(二)创新教学方法,提高学生参与度

创新教学方法,可以提高课堂效率。以核心素养为导向的教学方法要重视激发学生学习兴趣、思维活跃度。教师可采用启发式、探

究式、合作式等学习方式来调动学生上课的积极性,培养学生数学思维和创新能力。采用问题引导式教学法来激发学生的求知欲,通过讨论、合作、展示等形式进行学习,提高学生课堂参与度。教师还要注意课堂节奏的把握,在保证学生充分思考、讨论的前提下,学生也能够高效地完成知识的掌握和技能的提升,达到最佳的学习效果。

例如,初中九年级数学人教版的“图形的旋转”教学中,可以采用探究式学习,让学生在小组内用实际操作的方法去旋转几何图形,观察并讨论旋转前后图形的变化,主动发现旋转的性质和规律。教师可以设计实际问题让学生利用旋转解决问题,在图形的旋转过程中找到对称性、位置关系等。同时使用动态几何软件(GeoGebra)来演示图形的旋转过程和结果,使学生对旋转变换有一个更加直观的认识,提高课堂的互动性、趣味性,提高学生的数学思维能力和动手实践能力。用这样的新方式,学生的课堂参与度和学习效率得到了提高。

(三)信息技术辅助的数学互动课堂

信息技术的应用可以提高数学课堂教学的效率。在核心素养的指导下,信息技术为教师提供直观、互动性强的教学教学,让学生更好地理解抽象的数学概念。教师用数学软件、虚拟实验、在线教学平台等方式向学生展示动态的

数学模型、即时反馈、个性化指导,激发学生探究的热情、主动学习的意识。信息技术可以促进课堂互动,为学生即时回答问题、交流搭建互动式学习平台,使学生的学习具有参与感、深度。

例如,在初中九年级数学人教版“正多边形和圆”教学中,教师利用动态几何软件使学生认识正多边形和圆。学生用软件来改变正多边形的边数,观察它逐渐逼近圆的过程,进而理解正多边形与圆的关系。教师借助在线互动平台设计实时答题、小组讨论的方式,让学生之间互相交流、思想碰撞。依靠这种技术辅助的互动课堂,学生可以更好地掌握理论知识,在实践中加以应用,极大地提高课堂效率以及学生参与的积极性。

三、结论

在核心素养的导向下,初中数学课堂效率提高既是教学改革的要求,也是培养全面发展人才的重要环节。改善教学目标,创新教学方式,利用信息技术等可以提高学生学习兴趣,增加学生课堂参与度,促使学生的数学思维与实际应用能力得到提升。伴随着教育技术的发展以及教学理念的更新,未来数学课堂更加注重学生自主学习及综合素质的发展。教师要根据学生特点,改变教学方法,关注学生的个性化需要,使课堂效率和质量同步提高,为学生的全面发展打下良好的基础。

信息技术赋能初中道德与法治课堂教学

■山东省滨州市阳信县第一实验学校 郭晓瑜

初中道德与法治课程是落实立德树人根本任务的关键载体,承担着引导青少年树立正确世界观、人生观、价值观,培育法治观念和道德素养的重要使命。随着信息技术的迅猛发展,数字化、智能化手段与教育教学的深度融合已成为教育改革的必然趋势。传统初中道德与法治课堂存在情境创设单一、资源整合不足、互动形式固化、个性化指导缺失等问题,难以充分激发学生的学习主动性,也制约了核心素养培育目标的高效达成。信息技术以其沉浸式、可视化、互动性、数据化的独特优势,为破解传统课堂难题、重构教学模式提供了全新路径。通过数字情境构建、资源图谱整合、互动平台赋能、数据驱动引导等方式,能够有效激活学生价值认知共鸣,拓宽法治认知维度,深化道德实践体悟,筑牢核心素养根基。

一、数字情境沉浸式构建,激活价值认知共鸣

价值认知的激活需要具象化体验支撑,抽象的道德概念难以被学生直接认同。因此,教师应依托虚拟现实、多媒体融合等技术,紧扣教材内容和学生认知规律,构建仿真数字情境,将知识融入生活场景中。通过这种方式,引导学生从“旁观者”转变为“参与者”,调动多种感官参与体验,在身临其境中感知道德价值,进而激活内心的价值认知共鸣。同时,教师需把控情境的针对性与教育性,避免脱离教学目标的形式化创设,确保情境服务于价值认知培育的核心目的。

以第一单元“少年有梦”第三课“梦想始于当下”为例,教师可利用VR技术打造“梦想成长体验馆”。在课堂上,教师引导学生通过VR设备进入“梦想规划站”,让学生输入个人初中梦想后,系统关联教材“规划初中生活”知识点生成个性化规划清单,以动画演示不同规划的成长路径。随后,引导学生进入“梦想实现闯关路”模块,体验“克服学习困难”等任务,还原学习中挫折、互助、指导的场景。体验结束后,教师结合教材“单元思考与行动”问题,引导学生分享梦想与实现计划,让学生在沉浸式体验中

深化对“学习成就梦想”的认知,激活价值共鸣。

二、资源图谱可视化整合,拓宽法治认知维度

初中道德与法治课程涉及的道德知识、法治原理、社会规范等内容具有较强的系统性和关联性,传统教学中碎片化的资源呈现方式,容易导致学生难以把握知识之间的内在逻辑,形成片面认知。因此,教师应借助信息技术开展资源图谱可视化整合工作:将分散的教材知识点、拓展资料、社会案例等系统整合,以思维导图、知识图谱等可视化形式呈现,帮助学生理清知识脉络、构建完整知识体系;同时,以统编版教材内容为核心,在图谱中精准链接权威法治新闻、政策解读等拓展资源,拓宽学生认知视野,引导学生多维度理解知识内涵与应用价值,避免资源泛滥造成认知混乱,确保资源服务于知识整合与认知拓展目标。

以第二单元“成长的时空”第六课“友谊之树常青”为例,教师可围绕“成长中的人际关系”核心主题,用思维导图软件构建可视化知识图谱。图谱中心设为核心主题,分支划分“家庭关系”“师生关系”“友谊关系”“集体关系”四大模块,每个模块细化教材知识点(如“友谊关系”含“友谊的真谛”“交友的智慧”等子节点,标注教材页码与核心观点)。同时,在各节点精准链接拓展资源:“友谊的真谛”链接中学生友谊典型案例,“交友的智慧”链接交友矛盾处理方法及相关法律网络保护条款解读,引导学生结合教材知识分析案例,清晰把握知识点关联,拓宽法治认知维度。

三、互动平台精准化赋能,深化道德实践体悟

道德与法治课程的实践性特征决定了教学不能停留在理论讲解层面,必须引导学生参与实践活动,在实践中深化道德体悟,提升法

治意识。信息技术支持下的互动平台,如在线讨论区、虚拟实践平台、线上协作工具等,能够打破课堂时间与空间的限制,为学生提供多样化的实践参与途径,实现精准化赋能。通过互动平台,教师可以根据教材教学目标和学生的认知特点,设计针对性的实践任务,引导学生自主参与、协作探究;同时,教师能够实时关注学生的参与情况,及时给予指导和反馈,解决学生在实践中遇到的问题。互动平台还能促进学生之间的交流协作,让学生在分享经验、探讨问题的过程中,相互启发、共同提升,深化对道德与法治知识的实践体悟。在设计互动任务时,需紧密结合教材内容,确保实践任务的实践性、针对性和教育性,让学生在实践中真正理解知识、运用知识,提升道德素养和法治能力。

以第三单元“珍爱我们的生命”第九课“守护生命安全”为例,教师可借助线上平台搭建“守护生命安全实践营”。教师设计“安全知识闯关答题”模块,对应教材知识点设置交通、消防等安全题目,学生答题后系统自动批改反馈。最后,教师布置家庭安全排查实践任务,让学生上传排查过程与感悟,教师和学生在线点评交流。通过系列任务设计,教师引导学生在实践中掌握安全防护技能,深化对“守护生命安全”的道德体悟。

四、数据驱动个性化引导,筑牢核心素养根基

不同学生的认知水平与价值观念存在差异,传统统一化教学难以满足个性化需求。教师需借助智能学习平台收集学生预习、课堂互动、作业完成等数据,通过数据挖掘分析,精准把握学生知识薄弱点与认知困惑。基于分析结果,教师制定个性化教学方案,如推送针对性学习资源、开展一对一辅导、组织小型分享会等。同时,教师需实时跟踪学生学习动态,调整引导策略,确保个性化引导精准有效,助力学生筑牢核心素养根基。

以统编版初中道德与法治第四单元“追求美好人生”第十一课“确立人生目标”为例,本

课核心知识点包括“探问人生目标”“树立正确的人生目标”,旨在引导学生结合自身实际,树立符合社会发展需要的人生目标,为实现人生价值奠定基础。由于不同学生的成长经历、兴趣爱好、认知水平存在差异,对人生目标的理解和定位也各不相同,需要个性化的引导。借助数据驱动教学,可有效实现这一目标。教师利用智能学习平台收集学生的学习数据,包括课前预习数据(如对“人生目标”相关问题的预习反馈)、课堂互动数据(如对“探问人生目标”讨论的发言内容、观点倾向)、作业完成数据(如“我的人生目标规划”作业的完成质量、核心观点)等。通过数据挖掘分析,精准把握不同学生的认知特点,如部分学生对“人生目标与社会需要的关系”理解不深刻,部分学生在规划人生目标时缺乏可行性,部分学生对“树立正确人生目标的意义”认识模糊等。基于数据分析结果,教师制定个性化引导方案:对理解“人生目标与社会需要的关系”不深刻的学生,推送“时代楷模的人生目标与社会贡献”相关案例视频、文章,结合教材中“树立正确的人生目标”的知识点,设计针对性的讨论题,引导学生思考人生目标与社会发展的联系;对规划人生目标缺乏可行性的学生,通过线上一对一辅导,结合教材中“探问人生目标”的方法指导,帮助学生梳理自身优势、兴趣,细化人生目标的实现步骤;对认识模糊的学生,组织小型线上分享会,邀请学生分享自己的人生目标,教师结合教材知识点进行点评引导。

五、结语

信息技术赋能初中道德与法治课堂教学,核心在于教师的科学运用与创新实践。教师以统编版教材为核心,通过数字情境构建、资源图谱整合等路径,可有效激活学生认知共鸣、拓宽认知维度、深化实践体悟,筑牢素养根基。在教学中,教师需坚守信息技术服务于教学目标与学生发展的原则,避免技术形式化应用。未来,教师还应持续探索信息技术与课堂教学的深度融合路径,不断创新教学模式,提升教学质量,为培育担当民族复兴大任的时代新人提供有力支撑。

作者简介:郭晓瑜,女,汉族,教师/研究生,研究方向:思想政治教学。