

数智技术视角下县域高中教师专业能力发展路径分析

■三峡大学法学与公共管理学院 罗雯

在人工智能、大数据、物联网等数智技术迅猛发展的当下,教育领域正经历着前所未有的深刻变革。教育强国建设是民族复兴的战略基石,而数智技术则为教育变革提供了强大动力。2021年12月,教育部等九部委联合印发的《“十四五”县域普通高中发展提升行动计划》,为提升县中办学水平制定了系统方案,也凸显了县域教育在国家教育体系中的关键位置。

一、县域高中教师专业能力发展的重要性

(一)推动基础教育均衡发展的关键

县域基础教育在我国教育体系中占据着基础性地位,其发展水平直接影响着教育公平的实现。教师作为教育教学的实施者,其专业能力的高低直接决定了教育教学质量。只有提升县域高中教师的专业能力,才能缩小城乡教育差距,推动基础教育均衡发展,让县域内的学生享受到更加优质的教育资源。

(二)促进教师专业可持续发展的保障

县域高中教师的专业能力不仅体现在学科知识的传授上,还包括对学生综合素质的培养和引导。具备良好的专业能力的教师能够根据学生的个性特点和发展需求,制定科学合理的教学方案,采用多样化的教学方法,激发学生的学习兴趣,促进学生的全面发展和个性成长。

(三)实现教师专业可持续发展的必然要求

在教育改革不断深化的背景下,教师需要不断

更新教育理念,提升教学技能和专业素养,以适应时代发展的需求。县域高中教师专业能力的发展是教师专业可持续发展的重要组成部分,通过不断提升自身的专业能力,教师能够在教育教学实践中不断成长和进步,实现自身的专业价值。

二、数智技术在县域高中教师专业能力发展中的应用

(一)提供个性化学习资源支持

数智技术能够根据县域高中教师的专业发展需求和个人学习特点,精准推送个性化的学习资源。通过大数据分析教师的学习行为和课程需求,构建个性化的学习模型,为教师提供针对性的课程、案例、文献等学习资源,满足教师不同阶段、不同领域的学习需求,提高教师学习的效率和质量。

(二)创新教师培训模式

传统的教师培训模式存在着培训内容同质化、培训方式单一等问题,难以满足县域高中教师的实际需求。数智技术的应用为教师培训模式的创新提供了可能。借助虚拟现实、在线直播、网络研修等技术手段,开展多元化的培训活动,实现跨区域、跨学校的教师交流与合作,让县域高中教师能够接触到更多优质的培训资源和先进的教育理念。

(三)助力教学实践与反思

数智技术可以为县域高中教师的教学实践提供实时的数据分析和反馈。通过教学平台和智能设

备,收集教师的教学过程数据、学生的学习行为数据等,运用数据分析技术对这些数据进行深入挖掘和分析,为教师提供教学效果评估和改进建议,帮助教师及时发现教学中存在的问题,调整教学策略,提升教学质量。

三、数智技术视角下县域高中教师专业能力发展路径

(一)构建数智化教师发展生态系统

政府、学校、企业等多方主体应协同合作,构建数智化的教师发展生态系统。政府应加大对县域教育的投入,完善数智技术基础设施建设,制定相关政策和标准,为县域高中教师专业能力发展提供政策支持和保障。学校应积极推进数智技术在教育教学和教师发展中的应用,建立数智化的教师管理和培训机制,为教师提供良好的发展环境。企业应发挥技术优势,开发适合县域高中教师专业能力发展的数智化产品和服务,为教师发展提供技术支持。

(二)提升教师数智技术应用能力

为了有效推动县域高中教师的专业能力发展,必须加强对教师数智技术应用能力的培训和培养。学校层面,应定期策划并组织数智技术培训,特别邀请相关领域的专家和技术人员,为教师提供系统的知识和操作技能培训,增强他们对数智技术的理解和应用能力。同时,教师自身也应积极适应时代

要求,主动探索和学习新的数智技术,将之与教育教学实践相结合,创造性地探索数智技术在学科教学中的应用,通过创新教学方法和手段,显著提升教学效果和整体教学质量。这种双管齐下的培训与学习模式,对于促进县域教育的现代化发展具有重要意义。

(三)建立数智化教师评价与激励机制

为了推动县域高中教师专业能力的持续提升,建立一套科学合理的数智化教师评价与激励机制显得尤为重要。通过应用数智技术,可以对教师的教学过程进行实时监控,对教学成果进行量化分析,对专业发展进行跟踪记录,从而实现评价的全面性、客观性和实时性。这样的评价体系不仅能够与教师的职称评定、绩效考核、培训机会等直接挂钩,形成有效的激励机制,还能促进教师自我反思和自我提升。

四、结语

数智技术的发展为县域高中教师专业能力发展带来了新的机遇和挑战。在数智技术视角下,我们需要充分认识县域高中教师专业能力发展的重要性,深入挖掘数智技术在教师发展中的应用潜力,构建科学合理的发展路径,推动县域高中教师专业能力的不断提升,为我国基础教育的高质量发展奠定坚实的基础。

初中数学教学中融入数学史的行动研究

■云南省曲靖市罗平县阿岗第一中学 资老能 彭路琼

一、研究背景与问题提出

数学史是数学知识、思想与方法的载体,蕴含着人类探索数学的智慧脉络。义务教育数学课程标准(2022年版)指出,数学文化是教材的重要组成部分,应通过数学史等素材培养学生的科学精神与文化自信。当前初中数学教学中,数学史的融入普遍存在“点缀式”、“标签化”的现象,或仅在新课导入时简单提及数学家生平事迹,或在课后阅读材料中罗列史料,未能充分发挥其思维启发与情感浸润的价值。如何将数学史深度融入课堂教学流程,让学生在探究知识本源的过程中理解数学本质。

二、研究设计与实施

(一)研究对象与方法

本研究以我所教的初三二年级两个班为对象,尖子班(57人)在数学教学中系统融入数学史内容,普通班(50人)采用传统教学模式。研究周期设定为一学期,综合运用课堂观察、问卷调查、学生访谈等方法,并结合测试成绩分析,多维度评估数学史融入教学的实际效果。

(二)数学史融入的实施路径

1. 知识溯源:在概念教学中揭示思想脉络

在概念教学中可通过知识溯源揭示思想脉络,以“无理数”教学为例,借希帕索斯发现不可公度比的传说创设情境,引发“有理数不够用”的认知冲

突,让学生通过分数逼近 $\sqrt{2}$ 的探究活动,直观感受无限不循环小数,再对比中西方无限逼近思想,使学生从知识本源理解无理数概念,变抽象符号为可感知的思维过程。

2. 方法比较:在定理教学中展现多元路径

定理教学中可借助方法比较展现多元路径。以“勾股定理”为例,选取三种经典证法引导学生探究:一是赵爽弦图的面积割补法,通过直观的图形拼接渗透数形结合思想;二是欧几里得的相似三角形推理法,以严谨的逻辑演绎展现数学证明的严密性;三是加菲尔德的梯形面积推导法,用新颖的构图视角体现创新思维。课堂上组织学生分组研讨不同证法,分析“为何不同文明会产生相似的数学结论”“哪种证法更契合自身思维逻辑”,让学生在对比辨析中感受数学方法的丰富内涵,培养批判性思维与创新意识。

3. 问题重构:在习题教学中还原真实情境

传统数学学习题常脱离现实语境,而数学史中的问题多源于实际需求。将历史名题改编为探究性任务,能激发学生的解决问题兴趣。例如,改编古埃及“堆算”问题:“有一堆物品,其数量的 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{7}$ 与它本身相加,总数为33。求该堆物品的数量。”引导学生用一元一次方程解决,并对比古埃及人用“试位法”的求解过程:先假设一个简单数(如

42),计算 $\frac{2}{3} \times 42 + \frac{1}{2} \times 42 + \frac{1}{7} \times 42 + 42 = 97$,再通过比例调整($97 \div 7 = 13.857$)得出结果。这种古今方法的对比,让学生体会代数方法的简洁性,同时理解数学工具的迭代历程。

三、研究成效与反思

(一)学生认知发展的变化

问卷调查显示,八成学生认为数学史让知识更有趣,七成表示通过历史故事更易理解抽象概念。访谈中学生反馈从数学家探索历程中获得共鸣、拓宽思路;测试数据表明,实验班在涉及数学思想方法的综合题中平均分高于对照班8.3分,“方法迁移”“创新解法”等维度差异显著,体现数学史融入对学生思维深度的提升效果。

(二)教师教学观念的转变

通过一学期的实践,我的教学视角发生显著变化:从“知识传递者”转向“数学文化解读者”。备课时主动挖掘教材知识点的历史渊源,如在“负数”教学中引入《九章算术》“正负术”,在“坐标系”教学中介绍笛卡尔的梦境启发等;课堂上更注重营造“探究式”氛围,鼓励学生像数学家一样思考“为什么要发明这个概念”“解决这个问题经历了哪些尝试”。这种转变使教学从“授人以鱼”走向“授人以渔”。

四、反思与建议

(一)现存问题

对数学史素材的挖掘多停留于故事层面,未深

入剖析极限思想、创新思维等数学思想;融入史料时存在把控不当的情况,可能压缩学生自主探究时间,出现“为史而史”的问题;区域资源不均衡,农村学校缺乏专业数学史书籍与多媒体资源,教师获取素材渠道受限。

(二)改进策略

在改进策略上,可从多方面着手:构建“导入层—探究层—拓展层”三阶融入模型,以历史故事激趣,让学生重走探索之路,引导对比古今方法;开发含历史名题、数学家传记等内容的校本《初中数学史教学案例集》;与历史教师合作开展“数学与文明”跨学科专题课,如从《周髀算经》探究古代天文与数学关联,提升学生综合素养。

五、结论

数学史的教育价值并非简单的知识补充,而是通过还原数学的“发现过程”,让学生在认知冲突与方法对比中理解数学的本质与精神。本研究表明,将数学史融入概念教学、定理教学与问题解决的全过程,能有效激发学生的学习兴趣,提升其思维能力与文化认同感。未来的教学中,需进一步深化挖掘数学史的深层内涵,构建“知识—思想—文化”三位一体的融入模式,让数学课堂成为孕育理性思维与人文精神的沃土。

如何做好一日生活和游戏活动在幼儿园入学准备中的渗透

■内蒙古鄂尔多斯市鄂托克前旗教育教学研究中心 杨永花

在本文中,笔者以幼儿教师的视角出发,结合《幼儿园教育指导纲要(试行)》《3-6岁儿童学习与发展指南》《幼儿园保育教育质量评估指南》等文件要求,对于新时期我国幼儿园教育工作的组织方法进行了分析。在此过程中,其重点分析了一日生活和游戏活动在幼儿园入学准备中的渗透路径,希望为后续教育研究活动提供借鉴与参考。

作为学前教育工作的重要载体,幼儿园日常教育教学工作的开展对于幼儿身心的成长具有良好的促进作用。基于此,随着时代的发展与进步,部分幼儿教师对于幼儿园教育工作的开展方法进行了分析。具体来看,在幼儿园入学准备的习惯养成和幼儿学习能力培养工作开展期间,通过做好一日生活和游戏活动的应用,教师可以丰富教育教学活动的开展路径,其对于教师更为得心应手地开展教育引导活动具有积极价值。

一、幼儿园一日生活和游戏活动对入学准备的价值

在幼儿园教育开展期间,如生活和游戏活动的引入与渗透可以帮助教师进一步拓展日常教育教学活动的内容和开展路径,其对于良好幼儿园日常生活氛围的营造具有良好的促进作用。在相关活动的引导下,教师可以进一步增加幼儿的实践机会,其可以帮助幼儿在参与教育活动并完成相关任务的同时实现良好生活习惯的养成,其可以帮助幼儿做好入学准备,对于幼儿更好地融入日后的幼儿园生活具有良好的促进作用。

二、一日生活和游戏活动在幼儿园入学准备中的渗透路径

(一)转变教师教学主张,积极开展师幼间的沟通交流

从发展的视角来看,为了进一步优化新时期幼儿园入学准备工作的综合水平,幼儿教师围绕一日生活和游戏活动组织教育工作的过程中应积极做好对于自身教育教学主张和观念的调整。基于此,教师可以加强对于幼儿的重视并积极结合相关话题和幼儿进行沟通与交流。

例如,为了做好幼儿园入学准备工作,在引导幼儿养成诚信意识的过程中,通过围绕幼儿的日常生活进行交流话题的设计,教师可以结合班级生活中的人际交往和幼儿出现的纠纷对于诚信的价值进行讲解与说明。通过帮助幼儿养成良好的价值观念,有利于其在入学后更好地与其他幼儿进行和谐共处,其对于后续幼儿园教育工作的推进注入了强劲的动力。在此过程中,在幼儿的身心准备方面,教师应在备课时搜集相应的教学资料并进行整合。通过积极设计问题,教师可以询问幼儿其对于诚信的看法以及应如何结合诚信意识对自己的行为进行规范。基于此,教师可以鼓励幼儿从被动学习向主动探索知识进行转变,其对于幼儿思维的发散和诚信意识的养成奠定了坚实的基础与保障。通过相关活动的优化,教师可以引导幼儿进一步实现对于诚信内容的了解与掌握,其可以帮助幼儿达到灵活结合诚信意识规范自身行为的水平。

(二)做好教学素材挖掘,充分丰富幼儿园的教育内容

在幼儿园教育开展期间,教师设计一日生活和游戏活动的过程中应积极做好对于教育资源与素材的挖掘与整合,以便进一步拓展教育活动的内容和形式。实践表明,这一做法可以确保教育活动的趣味性得到显著提升,其有利于实现幼儿群体探索积极性和热情的合理调动。

例如,为了做好入学准备,在培养幼儿不懈奋斗习惯时,教师可以组织幼儿开展篮球赛、两人三足跑以及拔河比赛等一系列游戏。在此过程中,通过做好游戏小组的划分并鼓励幼儿进行组间比拼,教师可以进一步提升教育活动的趣味性,从而帮助幼儿培养对于幼儿园生活的向往之情,其对于入学准备的完善大有裨益。在此过程中,通过对幼儿进行积极的鼓励,教师可以帮助幼儿在实践期间勇于面对挫折和困难,其对于幼儿顽强拼搏精神和坚韧不拔意识的形成具有良好的促进作用。通过相关工作的实施,教师可以帮助幼儿在一日生活中积极结合游戏实现耐心倾听他人发言、围绕问题提出问题、做好小组协作讨论等一系列的生活习惯,其对于幼儿思维的拓展具有良好的导向价值,其对于幼儿的长足发展具有良好的促进作用。

(三)关注幼儿群体表现,及时调整教育活动的开展方法

对于教师而言,其在组织一日生活和游戏活动的同时应注意做好对于幼儿表现的密切关注和分析。基于此,其可以及时结合幼儿存在的共性问题

和学习短板进行教育活动组织方法的调整与变革,其对于教育活动针对性的提升和做好预期的入学准备具有良好的导向作用。

例如,在组织幼儿培养团队协作能力期间,教师可以利用竹筒传球这一游戏帮助幼儿实现对于团队协作重要性的系统认识。与此同时,通过积极对幼儿进行传球过程中的做法进行讲解,教师可以帮助幼儿进一步了解自己的团队协作过程中存在的不足,其对于幼儿成长目标的明确和身心成长期间短板的补全具有积极的辅助价值。在学习能力方面,通过积极结合游戏内容组织教育教学活动,教师可以帮助幼儿结合其他幼儿的观点和看法拓展自己看待问题的思路,其对于幼儿归纳总结能力、创新能力以及协作探索能力等多项能力的培养具有良好的促进作用,为幼儿做好入学准备提供了强有力的保障。在此期间,通过引导幼儿在传球过程中做好对于自身行为的关注,教师可以进一步优化幼儿的专注力水平,其同样有利于促进幼儿的身心成长。

三、结语

综上,为了进一步优化幼儿园日常教育活动的综合水平,广大教师在开展入学准备和学习能力培养的过程中应积极转变自身的教学观念,促进一日生活和游戏活动在教育工作中的充分渗透,以便更为游刃有余地结合具体问题和情境实现对于幼儿群体的积极引导。相信在教师的积极探索下,我国幼儿园教育工作一定可以在不久的将来上一个台阶。