

小学科学实验教学的创新与发展

洞口县黄桥镇湖田完全小学 熊珩

在新课程改革的浪潮引领之下,小学科学作为培养小学生科学素养的关键学科,其实验教学的地位愈发凸显。实验教学不仅是小学科学教学的核心组成部分,更是激发小学生科学兴趣、培养其科学思维和实践能力的重要途径。然而,在新课程改革不断推进的过程中,小学科学的实验教学也不可避免地面临着诸多新的机遇与挑战。如何有效开展实验教学,切实提高实验教学质量,已然成为当前小学科学教育教学改革的核心课题。

一、利用现代教育技术手段提高小学科学实验教学质量

(一)虚拟实验平台的应用

虚拟实验平台能够模拟真实的实验环境,让学生在虚拟世界中进行实验操作,可以极大地提高学生的实验兴趣和参与度。

降低风险:在危险实验中,可在虚拟环境中模拟操作,确保学生人身安全。

重复实验:学生可多次在虚拟平台上重复实验,加深对原理和步骤的理解,提高熟练程度。

培养创新:提供丰富资源和开放环境,让学生自由设计方案和尝

试操作,激发创新思维和探索欲望。

(二)多媒体教学资源的运用

多媒体教学资源在小学科学实验教学中具有显著的辅助作用。

生动展示:借助实验视频等多媒体资源,直观展示实验过程和现象,便于学生理解原理和方法。

提高效率:短时间呈现大量信息,展示速度可调节,帮助学生逐步掌握知识,提高学习效率。

激发兴趣:多媒体资源生动有趣,能吸引学生注意力,调动感官参与,让学生在愉悦氛围中学习。

(三)在线实验教学平台的建设

在线实验教学平台的构建实现了小学科学实验教学的远程化、个性化和互动化。

远程化:借助互联网,疫情期间可在家进行实验学习,保证学习连续性。

个性化:根据学生情况定制内容方案,记录成绩并分析薄弱环节,提供针对性辅导。

互动化:学生可与教师、同学实时互动交流,分享心得共同探讨,促进协作学习。

二、AI人工智能在小学科学实验教学中的应用研究

(一)智能实验辅导系统

智能实验辅导系统能够根据学生在实验过程中的实际操作情况,实时地为学生提供精准的指导和反馈,帮助学生快速解决实验中遇到的问题。

个性化指导 该系统可以根据每个学生的学习特点和掌握程度,为学生提供个性化的辅导内容和建议。例如,对于实验操作不规范的学生,系统会及时指出具体的错误之处,并提供正确的操作示范和指导,帮助学生掌握正确的实验操作技能。

准确性 该系统通过分析,运用人工智能算法为学生提供准确的指导和反馈,确保学生得到正确的知识和技能训练。

(二)智能实验设计系统

智能实验设计系统可以依据教学目标和学生的实际情况,自动生成科学合理的实验设计方案。

科学性 智能实验设计系统是基于科学的原理和方法进行设计的,它会充分考虑实验的可行性、安全性和教学效果等因素,生成的

实验设计方案具有较高的科学性和合理性。

创新性 该系统可以通过分析大量的实验案例和数据,为教师提供一些新颖、独特的实验设计思路和方法,推动小学科学实验教学的创新发展。

三、实验改进、实验设计及自制教具方面的成果

(一)实验改进

选用环保、安全、易得的材料代替传统材料,如化学实验用食用碱、物理实验用气球等。

(二)自制教具

利用废旧物品(塑料瓶、易拉罐等)、科技小制作(电路元件等)制作教具,让学生更好地理解科学原理。

四、结论

小学科学实验教学在课程改革中具有重要地位。借助现代技术推动实验改进,不仅能有效提升教学质量,更有助于培养学生的科学素养与创新精神。面向未来,我们仍需持续探索创新路径。相信通过教育工作者的共同努力,实验教学必将更加精彩,为培育新一代小学生的科学素养与综合能力奠定坚实基础。

阐述未成年人网络保护法律体系的完善与实施路径

湖南师范大学旅游学院会展经济与管理专业 涂冠谔

随着数字技术普及,未成年人网络使用愈发普遍,但网络沉迷、不良信息侵蚀、个人信息泄露等问题,严重威胁其身心健康与权益保障。构建完善的未成年人网络保护法律体系,是应对网络时代风险、护航未成年人健康成长的关键举措。本文梳理当前法律体系现状与不足,提出完善方向及实施路径,为相关工作提供参考。

一、我国未成年人网络保护法律体系的现状与问题

当前,我国已初步形成以《中华人民共和国未成年人保护法》为核心,涵盖《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》及《网络信息内容生态治理规定》等规范性文件的法律框架。2021年修订的《中华人民共和国未成年人保护法》新增“网络保护”专章,明确网络平台未成年人模式等要求;相关法律从网络安全与个人信息保护角度,对未成年人权益作出针对性规定,进一步细化了保护义务与监管要求。

但现有法律体系仍存在明显不足:一是立法衔接性欠缺,部分条款交叉或空白,如“网络沉迷”界定原则化,与相关游戏时长限制规定缺乏精准衔接,导致执法标准不统一;二是监管机制碎片化,网信、文旅、教育、公安等多部门职责划

分不清,缺乏常态化协同机制,易出现监管漏洞或重复监管;三是责任划分笼统,未明确网络平台在身份核验、不良信息过滤中的具体标准,也未细化监护人、学校的相关义务;四是救济机制不完善,未成年人网络维权存在举证难、成本高问题,缺乏便捷的维权渠道。

二、未成年人网络保护法律体系的完善方向

(一)补充专项立法内容,细化法律条款

加快出台《未成年人网络保护条例》,明确“网络沉迷”“不良信息”具体认定标准,如将每日22时至次日8时提供网络游戏服务界定为诱导沉迷行为。细化网络平台义务,要求建立人脸识别与监护人授权结合的“未成年人身份核验双重机制”,规定平台每季度向监管部门提交保护工作报告。加强法律衔接,在《中华人民共和国个人信息保护法》中增设未成年人个人信息特别保护条款,明确需取得监护人书面同意且不得用于商业营销。

(二)明确多元主体责任,构建协同保护格局

构建“政府监管、平台履责、学校引导、家庭监护”的多元协同保护格局。政府层面,确立网信部门牵头职责,明确文旅、公安、教育等部门具体监管分工,建立跨部门信

息共享与联合执法机制,每半年开展专项检查。网络平台层面,要求建立未成年人保护专门团队,配备不少于员工总数5%的专业人员,设置未成年人内容专区,推送教育类、知识类内容,禁止未成年人账号接触成人内容。学校与家庭层面,明确学校将网络安全教育纳入义务教育课程,每周不少于1课时;规定监护人履行网络监护义务,定期检查未成年人用网情况,未履行义务导致权益受损需承担相应责任。

三、未成年人网络保护法律体系的实施路径

(一)强化执法监管,提升法律执行力

建立“线上+线下”一体化监管机制,线上依托大数据构建监测平台,实时监测平台未成年人模式运行、不良信息传播情况,自动预警违规行为;线下组建跨部门联合执法队伍,对违规平台采取约谈、罚款、暂停服务等处罚,多次违规者被吊销经营许可。完善执法监督机制,引入第三方机构监督执法过程,定期发布执法报告,公开数据与典型案例;建立执法考核制度,将保护执法成效纳入地方政府与相关部门绩效考核。

(二)完善救济机制,保障未成年人权益

建立网信部门牵头的24小时投诉举报热线与线上平台,简化投诉流程,支持通过截图、视频等快速举证,要求平台48小时内受理反馈。推行“公益诉讼+法律援助”模式,明确检察机关可对侵害众多未成年人网络权益的行为提起公益诉讼,鼓励相关机构提供免费法律援助。法院设立未成年人网络纠纷专门法庭,采用简易程序审理相关案件,缩短审理周期。

(三)加强宣传教育,营造良好法律氛围

开展“网络保护法律进校园、进家庭”活动,通过讲座、短视频等形式,向教师、家长普及法律知识与合理用网引导方法。针对网络平台从业者开展法律培训,要求定期学习并考核合格后方可上岗。利用媒体宣传典型案例,曝光违规行为,警示网络从业者守法经营,营造全社会“学法、懂法、守法”的良好氛围。

四、结语

完善未成年人网络保护法律体系是系统工程,需从立法、执法、救济、宣传等多维度协同推进。未来需结合技术发展与未成年人需求变化,动态调整法律条款,持续优化保护体系,为未成年人打造安全健康的网络环境,助力其在数字时代健康成长。