

# 智能管理系统在高校实验室管理中的实践运用

朱晓芬

(苏州大学实验室与设备管理处 苏州 215123)

**摘要:**现如今,我国信息技术不断发展和进步,为我国各行各业提供了新的发展手段和方法,并且也提供了新的管理软件,将智能管理系统应用到高校实验室管理工作中,不仅能为教师培养技能型人才发挥积极作用,还能在一定程度上提高高校实验管理质量和效率,能推动高校教育改革有效发展。文章通过智能管理系统在高校实验室管理中的实践运用意义进行分析和研究,并针对应用过程中存在的现实困境提出相应解决方案和有效的应用方法,希望能为高校实验室管理水平提升奠定坚实的理论基础。

**关键词:**智能管理系统;高校;实验室管理

## 引言

当前,我国高校开展科研教学活动过程中,教师带领学生在实验室中展开实践活动,是教师开展科研活动的主要场所之一,也是学生将自身所学理论知识进行实践和检验的重要场所,因实验室的智能管理能在一定程度上提高专业课程教学质量,也能提升学生在课堂中的学习效果。鉴于此,高校实验管理工作的开展,对于智能管理系统的实践运用,要将其进行创新和改革,发挥智能管理系统的拥有价值和作用,确保高校实验室管理水平能得到有效提升。

### 一、智能管理系统在高校实验室管理中的实践运用意义

智能管理系统应用到高校实验室管理工作中,主要是运用新型科学技术将传统实验室管理模式进行创新和改革,实现高效的管理,智能管理系统的实践运用,还能通过构建多种子系统,对实验室的各个管理环节以及相关数据进行有效处理和收集,辅助教师开展实验室管理工作和教学工作。因智能管理系统属于嵌入式应用系统,对高校实验室管理水平提升有着十分重要作用,因此,高校教师在进行实验室管理工作开展过程中,要想将实验室管理工作做到全面落实,需要先优化和解决实验室管理工作开展过程中存在的问题和不足,在合理将智能管理系统要用到其中,从而提高高校实验室管理质量和效率。与此同时,高校在运用智能管理系统开展实验室管理工作过程中,对于智能管理系统的应用功能发挥,还需要教师具备较强信息技术应用能力和信息化意识,因实验室是科研教学开展重要的教育平台和场所,合理进行实验室器材和教育管理工作的开展,为学生学习以及实践活动开展提供有效保障。

### 二、智能管理系统在高校实验室管理中实践运用的现实困境

#### (一)与实际教学需求不符

智能管理系统在高校实验管理中的实践运用,在一定程度上能提高实验管理工作效率和质量,也能为教师开展实验室教学活动提供前提保障。但目前,高校教师开展实验室教学活动过程中,最主要的目的是引导学生将在课堂中所学理论知识进行实践和检验,忽视学生实践操作能力和创新能力的培养,并且教师碍于实验存在不安全性,部分实验教学活动没有开展,导致实验室管理工作在一定程度上会阻碍学生实践操作能力和创新能力的提升,这与实际需求存在差异,无法满足学生在实验室中的实际操作需求,不利于学生综合能力和综合素质的提升。

#### (二)评估实验教学成果不理想

随着我国信息技术不断发展,各大高校也积极根据时代发展趋

势,将校内管理和教育模式进行创新和改革,但高校为实验室管理人员提供的智能管理系统,相关管理人员也只是对实验设备是否存在问题进行检测,实验室管理人员对智能管理系统了解和掌握不足,仍采用人工实验室仪器设备的检查和管理,缺乏一定科学性和严谨性,对于智能管理系统的运用流于形式。并且实验室管理人员对实验室相关工作的开展,未从实际问题入手,忽略学生在运用仪器设备进行实践过程中存在的问题,在一定程度上会降低实验室教学效果,影响学生在实验室中实践活动的有效开展。

#### (三)高校教学模式有待革新

高校教师在实验室中开展实践教学活动中,因部分仪器和实验教学活动开展存在安全问题,多数教师会选择放弃相关实验活动的开展,转而以视频或者图片的方式对学生进行操作步骤和操作原理以及结果的展示,这种传统实验室教学模式的应用,不仅会降低学生的实践积极性和主动性,还会造成无法预估的实验教学效果问题。

#### (四)高校实验室管理模式单一

智能管理系统在高校实验室管理中的实践运用,虽然高校领导者为实验室管理人员提供了新的管理手段和相关软件,但工作人员信息技术应用能力和信息化意识有待提升,对于智能管理系统的应用存在形式化,无法满足实验室发展的需求,也难以适应实验室管理需求的变化。

### 三、智能管理系统在高校实验室管理中实践运用的实施策略

#### (一)利用智能管理系统,实现实验室资源共享

新时代背景下,我国信息技术迅猛发展,人们的日常生活和学习工作中都已广泛应用信息技术,并且我国信息技术的不断发展和创新,为各行各业提供了新的教学手段和管理手段,针对我国高校实验室管理工作的开展,设计出一款智能管理系统,该系统通过研发与构建,为教师开展实验室管理工作提供子系统,帮助教师对实验室管理和教学过程的相关数据进行有效处理和分析,有利于培养学生实践能力以及专业能力,对提高学生课堂学习效率也具有重要推动作用。因此,教师开展实验教学活动过程中,要想实现智能管理系统的合理化有用,实现实验室资源的有效共享,需要根据学生实际学习情况,将自身实验教学经验以及网络平台中其他优秀的实验教学经验存储到智能管理系统当中,根据学生个性学习需求下载与学生认知水平相符的教学资源。因智能管理系统中实验教学资源内容相对丰富,不仅包含基础的课程教学内容,还包含相关教学视频,教师通过视频、音频或者图片的方式对学生进行内容的讲解

和介绍,满足学生在实验过程中思维认知的需求,帮助学生在实验室中学习和实践形成一个相对清晰的思路,激发学生发散性思维,开拓学生学习空间。

### (二) 利用智能管理系统,系统评价学生素养

教师借助智能管理系统软件的应用,除了要发挥对高校管理实验室的作用,还要利用系统记录学生的学习过程和学习需求,根据学生在课堂中的学习情况、学习态度以及表现情况进行记录,将学生的实际学习情况和学习效率等相关信息整合到智能管理系统当中,运用技能管理系统中的信息技术对学生阶段性学习情况进行记录与监督,根据各个层次学生的学习情况和学习需求开展实验室教学活动,为学生提供针对性的实验教学,提高学生在实验室中的实验学习效果。若教师在运用智能管理系统对学生学习过程进行记录和监督过程中,实验数据结果表明学生的阶段性学习情况不佳,教师要积极与学生展开沟通和交流,了解学生在实验室学习和实践过程中存在的困惑与问题,针对这类学生教师要在实验室中以实验教学内容为主进行理论知识的学习引导,帮助学生扎实掌握与实验相关的理论知识和操作技巧,再在实验室中引导学生进行相关理论的实践和检验,从而提高学生在课堂中的整体学习质量和水平。由此可见,高校教师借助智能管理系统记录和监督学生的学习过程,不仅能系统的评价学生,还能有针对性地开展实验室教学工作,提高实验室管理工作有效性。

### (三) 引进智能化实验设备,革新教学模式

教师开展实验教学活动过程中,要意识到在实验室中进行相关教学活动的开展,不仅要确保学生的安全,还要发挥实验室的教学辅助作用。高校为教师开展实验室教学活动提供智能管理系统软件,提高教师信息技术应用能力和信息化意识,深入了解智能管理系统应用的价值和作用,合理运用智能管理系统对学生进行学习过程和学习情况的监督,高校还要帮助教师开展实验室教学活动提供网络教学平台,使教师能将更多的教学信息融入到实验室教学活动中,为学生提供丰富的网络学习资源,利用网络管理系统合理开展实验教学。例如,教师可通过智能管理系统的应用,根据学生实际学习情况和个性发展需求,将实验教学模式进行创新和开发,在实验室中为学生预留充分时间自主进行学习和实践,可根据自主的学习需求和学习进度,合理安排实验学习时间。如此一来,学生不仅能根据自身的学习效率和认知水平,学习符合自身发展所需的实验知识和相关技能,在智能化管理系统的帮助下,学生在课堂中的创新能力和实践能力也能得到进一步提高。此外,高校为教师开展实验教学提供智能管理系统的同时,还应为教师提供新型教学手段和教学方法,使教师能在智能化管理系统的帮助下,将实验室教学模式和教学内容进行创新和优化,通过各个子系统的运用,收集学生的阶段性学习情况和数据,将传统教学模式与线上教学模式有机结合,将更多的信息化教学资源融入到其中。合理运用智能管理系统开展实验室教学活动,并通过网络覆盖对学生实验操作情况以及实验室仪器设备运行情况进行实时监控和管理,避免安全事故的发生,保证学生在实验室中能高效开展实验活动。

### (四) 利用智能管理系统,革新实验室管理模式

高校为教师开展实验室管理和教学工作提供智能化管理系统,而智能化管理系统具备一定数字化、信息化,教师需要不断提高自身信息技术应用能力和信息化水平,才能更好地运用智能化管理系

统开展实验室管理和教学活动。现如今,教师通过智能化管理系统的运用,在实验室的管理模式和教学模式上有了较大突破,在一定程度上提高了实验室管理和教学效率。因此,教师和管理人员在实验室管理和教育工作开展过程中,实验室的管理人员和教师要采用更多智能化的管理和教学措施,发挥智能化管理手段的应用作用和功能,例如,实验室管理人员可通过摄像头拍照或者指纹,打卡的形式对学生以及教师进行实验室应用管理,教师在实验室开展教学活动过程中,在实验室管理人员的严格监督下顺利进行。而提高实验室管理人员对实验室各个器材以及其他教学环节的过程管理,是实现教师在实验室中高效率开展实验教学的重要前提保障。与此同时,实验室管理人员管理好实验教学设备,是教师顺利开展实验室教学活动的前提,对提高仪器设备应用效果十分重要,实验管理人员定期维护和检查实验室一切设备,根据实验设备存在的问题及时进行上报和处理,实验室管理人员可充分利用现代信息技术,在网络中实现快速实验仪器设备问题的上报和处理,也可运用智能管理系统对实验设备进行远程管理工作。而远程管理工作的开展,实验室管理员可通过摄像头或者网络平台的方式,实现实验室仪器设备或其他应用区域的远程管理,从而实现管理人员与实验室仪器设备无障碍连接的保障,促使高校实验室管理朝向智能化、数字化以及信息化方向发展,为教师开展实验室教学活动提供基础保障,使教师能够顺利开展实验室教学活动,继而不断提高实验室教学效率和质量。

### 结语

综上所述,高校根据时代发展趋势,为教师开展实验室教学活动提供智能管理系统,加强管理人员对实验室仪器设备的高效管理,为教师监督和记录学生阶段性学习情况提供智能管理手段,对提高高校实验室管理效果以及教学质量有着重要推动作用,并且也有利于高校实验室教学目标的实现。当前,将智能管理系统运用到高校实验室管理工作中,仍旧存在一些不足与问题,需要实验室管理人员根据实验室存在的问题进行分析和研究,提高工作人员的信息化管理能力和管理意识,提高教师信息技术应用能力和教学水平,合理运用智能管理系统对实验室管理工作结构的优化创新,以此实现高校实验室相关工作的有效实施并管理。

### 参考文献:

- [1]张艳艳.智能管理系统在高校实验室管理中的应用研究[J].科技资讯,2022,20(06):13-15.DOI:10.16661/j.cnki.1672-3791.2112-5042-6898.
- [2]郭凤香.智能管理系统在高校大数据实验室管理中的应用[J].办公自动化,2022,27(04):59-61+19.
- [3]刘苗.高校实验室管理中智能管理系统的实践应用[J].无线互联科技,2021,18(15):39-40.
- [4]谭鹏鹏.智能管理系统应用对高校实验室管理重要性的作用[J].科技风,2020(26):18-19.DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202026010.
- [5]陈越.浅谈智能管理系统在高校实验室管理中的应用[J].信息记录材料,2020,21(09):77-79.DOI:10.16009/j.cnki.cn13-1295/tq.2020.09.049.

作者简介:朱晓苏,女,汉族,1983-05,江苏徐州人,苏州大学实验室与设备管理处,助理研究员,研究生学历,硕士学位,研究方向:主要从事仪器设备采购与管理工作。