

高校艺术设计专业智慧实验室的建设与探索

田诗琪

广东第二师范学院

DOI:10.12238/jief.v4i3.5150

[摘要] 随着信息技术的不断发展和教育改革的深化,高校艺术设计专业实验室只有不断引进先进的数字技术,探索新的管理方式,才能促进其转型。深化教育改革,培养学生的艺术创作能力和创新实践水平,依靠的是信息技术与科学技术的支撑,所以构建艺术设计专业智慧实验室对于学科教育培养而言尤为重要。将先进的数字化技术与艺术实验室深度结合,协调各实验室各专业的资源与空间的组合,从根本上解决当前存在的问题,提高实验室管理的效率。同时,利用虚拟仿真技术等现代新兴技术,开展艺术设计专业虚拟实验教学,提升实验教学模式,建设全面感知环境、智能化管理的智慧型实验室基地,推动实验室现代化管理。

[关键词] 智慧实验室; 艺术设计; 现代化管理; 实验教学

中图分类号: G482 **文献标识码:** A

The Construction and Exploration of Wisdom Laboratory of Art Design Major in Colleges and Universities

Shiqi Tian

Guangdong Second Normal University, Guangzhou City

[Abstract] With the continuous development of information technology and the deepening of educational reform, only by continuously introducing advanced digital technology and exploring new management methods can the art and design laboratories of colleges and universities promote their transformation. Deepening education reform and cultivating students' artistic creation ability and innovative practice level relies on the support of information technology and science and technology, so the construction of art design professional wisdom laboratory is particularly important for discipline education and training. The advanced digital technology is deeply combined with the art laboratory, and the combination of resources and space of each specialty in each laboratory is coordinated to fundamentally solve the current problems and improve the efficiency of laboratory management. At the same time, use modern emerging technologies such as virtual simulation technology to carry out virtual experimental teaching of art design majors, improve the experimental teaching mode, build a smart laboratory base that fully perceives the environment and intelligent management, and promotes the modern management of laboratories.

[Key words] Wisdom laboratory; Art Design; Modern management; Experimental teaching

引言

在高校实验室建设体系中,艺术设计专业实验室开展各类实验课程,帮助学生有效提升实践操作能力和夯实基础理论,是高校建设发展中的重要组成部分。为进一步提升艺术专业实验室的管理工作以及业务水平进一步提升,确保各项实验教学工作更有效开展,通过利用现代化大数据、虚拟现实等现代科学技术,搭建设计专业智慧型实验室,以促进能够自主学习,并实现个性化的交流分享,提升课堂教学氛围,展现个性化学习优势,达成数字化技术和课程的深度融合。

1 智慧实验室的内涵

教育部于《关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》中指出,要“打造适应学生自主学习、自主管理、自主服务需求的智慧课堂、智慧实验室、智慧校园。大力推动互联网、大数据、人工智能、虚拟现实等现代技术在教学和管理中的应用”。智慧教育的本质是信息化、技术化,基本的特点是数字化、智能化,而智慧实验室建设则是推进智慧教育的必要一步,也就意味着学校信息化发展到一定的阶段必然会产生智慧实验室。智慧实验室通过运用新一代信息技术,完成实验设备

的智能化升级与实验室的有机融合,实现实验室全环境及实验教学全过程的智慧化管理,有效打造深化教学效果的智慧化学习环境。

2 当前艺术设计专业实验室管理现状

艺术设计专业实验室在艺术类创新型人才培养中发挥了重要作用,是高校的重要基础设施和创新平台,但由于建设和管理中的不足,实验室未充分发挥其资源优势,存在比较突出的几个问题。

2.1 缺乏针对性的管理模式

一是许多实验室在管理模式上停留在半人工管理模式,设备使用登记、报修、设备借还均需师生共同完成,成效不高,也没能有效将信息技术与艺术专业的实验室特点结合,缺乏有针对性的管理模式。二是有部分高校使用了一些实验设备共享平台,可预约使用需要的实验设备资源,但实际大多为内部使用,开放与共享程度不高,且各学科独立管理,在实验教学数据、成果、设备等信息上很少共享,缺乏各学科的交融与互通。

2.2 缺乏信息化技术管理人员

高校艺术设计专业实验室虽建有独立的计算机多媒体机房但缺乏计算机相关专业管理人员,大多由专业老师兼任管理员,导致无法有效利用多媒体设备。同时,艺术设计专业实验室管理人员在部分高校受重视不够,待遇、评职称方面有阻力,这为实验室人才的储备带来了压力。另外,实验教学管理过程中排课不方便,工作量核算相对困难,大量的实验记录和实验报告缺乏数据化的管理。

2.3 实验教学观念缺少创新

实验教学观念缺少创新,大多填鸭式的教学方法单一枯燥,很难引起学生的兴趣与共鸣,更有甚者,部分教师只专注于授课的理论部分,而忽略了实验教学,使得学生动手实践能力不强。因此建设艺术设计专业智慧实验室,促进实验室现代化建设,转变新的实验教学观念已刻不容缓。

3 构建艺术设计专业智慧实验室的意义

近年来由于教育大方向的影响,许多高校在尝试建设智慧型实验室,但由于种种因素影响,目前整体的实验室信息化水平还比较低。随着信息技术的不断发展和教育改革的深化,高校艺术设计专业实验室只有不断引进先进的数字技术,探索新的管理方式,才能促进其转型。深化教育改革,培养学生的艺术创作能力和创新实践水平,依靠的是信息数字化技术与科学技术的支撑,所以构建艺术设计专业智慧实验室对于艺术设计专业的教育培养而言有着重要的意义。

3.1 有效提升艺术设计专业实验室的管理水平

传统的实验室管理模式逐渐落后,高校必须将先进的数字化技术与艺术实验室深度结合,建设一些列有针对性的数字化平台,协调各实验室各专业的资源与空间的组合,解决当前存在的管理问题,提高实验室管理的效率与质量。

3.2 有效提升艺术设计专业实验教学模式

实验教学是理论与实践的相结合,实验室是培养学生创新

思维与实践能力的重要载体。特别对于艺术设计专业而言,作为其应用型学科,实验教学在整个教学体系中占据着重要的位置,加上近年来各种新技术、新设计理念、新表现手段的不断出现,实验室成为学生感知技术与材料不可或缺的重要平台。构建智慧实验室,开放实验教学平台,在教学过程中增强学生实验的自主性,转变以往被动的教学模式是教学模式提升的一个重要体现。同时,教师利用虚拟仿真技术等现代新兴技术,开展虚拟实验教学,让学生课前通过网络观看不同教师的教学内容,汲取选择对自身有用的内容,提前进行学习,带着问题去听课,教师在课上即时解决问题并加深学生对知识点的巩固,以实现翻转课堂的实验教学模式。

3.3 有利于促进艺术设计专业实验室的现代化发展

构建艺术设计专业智慧实验室本质上也可以看作是实验室现代化建设,要实现这一目标,高校必须要把各种信息化技术作为建设的核心。结合先进的云计算技术、大数据技术、手机app技术、物联网技术等,改变现有艺术设计实验室发展现状,将实验室的基础设备和新兴技术相融合,建设成能全面感知环境、智能化管理的智慧型实验室基地,从而推动实验室精细化和现代化管理。

4 艺术设计专业智慧实验室体系的建设路径

4.1 艺术设计专业实验教学的特点

艺术设计是高等学院专业中重要的一个专业,这个专业的实验室建设不同于一般理工科的实验室。不管在实验方式、实验教学方法还是授课形式上,艺术设计专业实验室的内容都会比理工科特殊。例如在艺术设计实验过程中虽然要有一定的理论支撑,要按照各类操作规范要求实施实验操作,但是更多的是发挥学生自主能动性与合作理念,对实验过程并无过多要求。而此过程中采用的设计方案和具体的流程会随着操作过程产生一定的变化,有时候意外的尝试也能出现意想不到的艺术效果,相对理工科逻辑性的实验操作会更加体现学生的想象力和创造力,也更注重实验的过程性。

4.2 建设艺术设计专业智慧实验室教学平台

艺术设计专业智慧实验室教学平台首先要满足学生多层次与个性化的实验学习需求。在实验教学环节的管理构建上实现智能化的模式,分层分权限合理管理,学生通过线上智慧教学平台获取实验教学任务、实验分组、智能排课表、场地划分、实验成绩等,同时,教师也能方便获取教学任务以及教学安排,保障教学任务实施。学生在教学平台中还可以查询日常打卡和实验操作数据,获取智能学习分析报告,了解自己的薄弱点,从而提高学习能力。最后,师生在实验室日常使用过程中产生的大量数据通过可视化数据分析,都能够掌握真实的实验室教学情况,实现师生之间、环境之间、师生与设备之间智能交互,达到智慧实验室建设支撑智慧教育的初衷。

4.3 建设开放共享的管理体系

艺术设计专业智慧实验室教学平台的建设,通过开放共享性的管理体系,借助飞速发展的现代化信息技术促进学校实验

室的整体管理水平,其重点是将设备资料信息、实验课件以及各类教学软件与数字化系统相结合,使传统模式的实验室管理工作发生质的演变,让管理变得更加智能化、高效化、共享化,发挥资源的有效利用。同时,开放共享的管理体系也能将实验指导教师和管理人员从繁琐的日常化管理工作解放出来,提高管理与服务水平,为整个学校实验室的宏观管理和科学决策提供有效依据。

人工智能、人脸识别等控制系统的建设,实现学生自主利用手机或者电脑预约实验室并进入实践,以及远程设置门禁控制系统、电源控制系统,解决无人值守实验室情况下门禁电源正常开关的问题。艺术设计专业实验室开放要做到安全便捷地进行远程控制、视频与安全监控,同时各个环节中自动采集相关实验数据,保障实验室仪器设备的合理利用与借出退还,实现精细化的开放管理。另外,设备仪器的操作培训需根据设备的种类、操作难易、安全性等特性划分,实验教师可采用线上线下相结合的方式,将危险性高的精密仪器使用利用线下现场培训的形式,并审核其设备是否能单独使用,一些容易操作、不危险的设备就可通过线上培训,线上审批,自助查阅浏览线上配套的说明书、操作指南等文本和视频资料等从而使学生正常预约使用。

4.4 加强实验师资队伍建设

对于艺术设计专业实验室的师资构成,要有各专业教师进行实验教学与管理,同时也要有具有设备维护能力的数字化专业技术人员作为协调,只有二者技术兼有才能达到艺术设计专业实验室资源的最大发挥,最后实现各专业仪器设备的最高效化利用。另外也要展开定期的实验培训教育,积极聘请行业高水平人士开展讲座,加强教师的数字化信息技术水平,提高实验教学能力与管理水平。

4.5 开展智慧教学模式

在开展实验教学的过程中,教师通过问题驱动的模式,对收集到的学生学习数据进行分析,针对性地为学生解决问题并制定学习任务,以此帮助学生提升学习能力。同时,借助虚拟现实技术手段教师可完成真实情景的创设和模拟,使学生达到身临其境的学习效果,增强学习感受和学习氛围。例如摄影实验教学中,教师可借助虚拟仿真技术模拟拍摄场景和相机操作,利用虚拟操作界面控制相机操作,让学生反复练习各类场景的拍摄,以此达到提升学生拍摄技巧和审美观点的目的。这类教学模式的开展,创设出更人性化的学习环境,打破对实验场所空间的限制,提升了学生实践动手的兴趣。另外,在智慧教学模式中,学生通

过个人学习特点和需求,为自己选择合适的学习资源,并通过智慧教室平台进行资源共享,实现教学资源共享化。对于有创新理念或自主创业的学生,还可利用智慧教学模式培养学生其创造力和潜能,借助虚拟仿真技术和校企合作模式帮助学生实践,完成想法落地。

5 结语

文章分析了当前高校艺术设计专业实验室存在的一些突出问题,并进一步探讨了智慧实验室的建设路径,明确了艺术设计专业智慧实验室的现实意义。基于智慧实验室的管理和教学模式,高校将教育信息高度集成化,实现学生实践能力的发展。对学生而言,通过虚拟仿真等技术进行零距离沉浸式学习,大大提高了学习兴趣,使被动学习转化为主动学习。对于管理者而言,优化管理路径,提升管理效率,实现动态化管理、精细化管理,最后完成实验教学全方位科学的建设和改进。

[项目]

2021广东省教育厅青年创新人才项目“基于建构主义的高校自主学习空间智慧化设计研究”(编号2021WQNCX057);2020年广东省教育科学“十三五”规划项目,智慧教育背景下以学习者为中心的环境设计研究(2020GXJK348)。

[参考文献]

- [1]教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见[J].中华人民共和国国务院公报,2019,(03):34-41.
- [2]宋元玲.智慧教育背景下高校计算机应用实验室管理模式探索[J].电脑知识与技术,2020,16(24):94-96.
- [3]窦海娥.高校“智慧实验室”的建设路径探索[J].科技视界,2022,(02):30-32.
- [4]吴屹.中国当代艺术设计学科实验教学体系研究[D].中国美术学院,2011.
- [5]王楠.基于智慧教室应用的实验室管理模式探究[J].网络安全技术与应用,2021,(11):90-92.
- [6]李波林.高校实验室智慧管理系统开发探讨[J].广西教育,2021,(47):115-116+133.
- [7]周游.信息化下高校智慧实验室的建设与探索[J].网络安全和信息化,2021,(11):24-26.

作者简介:

田诗琪(1992--),女,回族,湖南人,硕士,工艺美术师、交互设计师,研究方向:设计学、实验教学。