

建筑装饰设计混合现实教学演示探索

喻麒麟 罗青春

(广西玉林农业学校, 广西 玉林 537000)

摘要: 在信息技术的发展下, 衍生出越来越多的新技术和新模式, 为国家现代化发展以及发展体系的完善提供了必要的技术保障。混合现实全息技术(MR)就是新技术的一种, 被广泛的应用到了各行业的发展过程中。该技术在使用的过程中, 不仅促进了行业的进步, 还带来了技术革新, 对行业的建设和优化带来了积极的现实效益。基于此种情况, 国家越发重视混合现实全息技术的应用, 并在立足现实, 契合实际的基础上, 逐步扩大其应用范围, 混合现实全息技术得以发展。将该技术应用到建筑装饰设计教学过程中就是很好的例子, 在建筑装饰的设计教学过程中, 混合现实全息技术能够将死板的知识具象化, 并通过交互式体验的方式, 增加学生对知识的理解, 进而达到了教学目的。

关键词: 混合现实全息技术, 建筑装饰设计, 教学演示

现阶段, 混合现实全息技术成为用来丰富教学课堂和教学内容的一种形式, 逐渐成为了中职教育院校开展装饰设计课程过程中的关键技术。作为信息化时代的产物, 混合技术的存在使得建筑装饰设计课程的内容更加便于理解, 并且该技术丰富的教学模式能够使得中职学生对相关课程的学习积极性大大提高, 不仅为教学活动的开展提供必要的技术准备和先决条件, 还为国家实现教育现代化建设, 以及丰富教学体系提供了基础的保障, 具有非常高的社会效益和现实意义。与此同时, 混合现实技术为建筑装饰设计课程的开展提供了一条行之有效的道路, 起到了非常好的辅助作用。本文通过探析混合现实技术, 就目前现实技术在建筑装饰设计课程教学中的应用展开以下探讨。

一、混合现实技术在建筑装饰设计中的基本概述

简单来说, 混合现实技术就是一种模拟混合的技术, 是依照仿真技术的形式发展的, 是一种计算机技术下的交互式界面, 具有非常广阔的发展前景和应用前景, 被广泛地应用到了建筑物室内装饰和室内设计行业之中。

具体来讲, 现行的建筑物室内装饰设计过程是离不开混合现实基础上的, 混合现实技术通过三维建模和模拟内部结构的形式, 将工程项目的设计成为和设计形式通过效果图的方式呈现在设计人员面前, 具有很强的交互性, 能够非常具象地显现建筑物内部的细节。这种技术通过计算机技术的应用, 将现实环境与计算机进行融合, 并在信息技术和传感技术的应用下, 通过对现实混合模拟的方式, 给人提供一个较为真实并且具有触感的混合世界, 提供包括声音、光电形态

和感知情况的全方位模拟, 进而实现了人与虚拟环境的融合, 让人产生“身临其境”的感觉。在建筑装饰行业的传统设计过程中, 其设计的流程和程序是极为复杂的, 并且设计工作具有一定的局限性, 而混合现实的应用使得设计流程得以简化, 设计工作得以完善。混合现实让房子主人和消费者可以直接并且真实地看到装饰设计的效果图, 并能提前了解设计的形式和规划, 进而顺应了消费者的意愿, 容易完成销售签约工作。同时, 混合现实的应用成本价格很低, 并且构建建模较为迅速, 能够及时并且灵活地对相关的设计方案做出改变, 进而使得节约设计时间的同时, 为工作效率和设计效率的提高提供了必要的基础。

二、混合技术在建筑装饰设计课程教学活动中的优势

(一) 混合现实教学能够实现空间模拟

首先, 相较于传统的教学形式, 混合现实教学能够通过准确模拟建筑内部空间的形式, 对建筑装饰设计提供真实并且完整的内部结构构造; 并且, 正是由于混合现实教学模式的存在, 使得建筑装饰设计课程能够改变之前的教学模型, 淘汰占空间大并且内容比例不现实的沙盘模型, 进而实现建筑空间的真实模拟, 具有非常积极的作用。

其次, 混合现实教学具有灵活性的特点, 能够实时对建筑空间和室内空间的设计形式进行修改, 并且学生可以依据自己的设计理念, 对自己认为不正确和不合理的地方进行改变, 进而在提高学生学习和学习积极性的同时, 提升学习的效率。

(二) 混合现实教学能够突破空间限制

首先, 在依托于现实比例建造的混合室中, 学生可以采用佩戴MR眼镜的方式, 真实并且具象地了解建筑内部的构造和装修形式, 其体验和感觉是非常真切的。这种教学方式与传统的带看模式相比, 很好地突破了空间的限制, 并且使得学生能够安全真实的感受到楼层之间的距离、建筑物的整体景观、建筑物内部的详实构造和建筑物周围的公共环境等等, 进而实现了混合教学下的“实地”考察, 在交互基础上实现教学活动的高效开展。

其次, 相较于传统的教学方式和教学模式, 混合现实下的教学能够实现远程体验, 就以现在疫情期间为例, 学生都被局限在家里学习, 无法在学校中观看建筑内部空间, 更不可能与老师出去实地考察, 这就为混合现实教学的应用提供了基础条件。混合现实教学只需要一个MR眼镜, 教师可以通过网上资源共享的方式, 将MR资源传输到班级群或者是课堂群之中, 使得学生能够在家进行建筑装饰的模拟设计, 进而更加贴合现

代化教育建设的方式和目标,极大程度地实现了教师的有效教学,学生的高效学习。

(三)混合现实教学能够提高教学效率

在传统的设计课程教学模式下,教师对于一些建筑图纸和内部结构图的介绍是存在一定约束性的,像一些建筑装饰中的常用图纸不能准确地进行描述。如:建筑的水电结构图纸,这种图纸的内容和结构是极为复杂的,不进行实地考察和实际研究单凭想象力是很难将其显现的。混合现实教学很好地解决了这一问题,在混合现实技术的加持下,建筑的水电结构图纸能够在学生眼前呈三维构图的形式显现,并且在建筑装饰设计出现改动时,水电的设计结构也会随之变化,进而使得设计工作和设计方案更加的具有可行性和合理性,借此保障了建筑装饰设计工作的稳定性和美观性。同时,在混合现实教学下,三维形式的建模能够从根源上保障设计图纸的科学性,能够极大地规避设计过程中的安全隐患,进而提高了设计工作的质量,为建筑装饰设计教学课程的开展提供了一条切实可行的发展道路。

三、混合现实教学在建筑装饰设计课程中的应用

(一)日常课堂教学中的应用

在现阶段的建筑装饰设计课程教学活动中,混合现实技术受到了广大师生的推广和应用。在混合现实教学下的建筑装饰设计过程中,该技术应了对建筑室内平面和里面进行剖析,并对具体模型进行建模,进而实现效果图的制作与规划。在实际的应用过程中,相关的老师和教育工作和应依照实际要求,对设计的方案和建筑内部的规划进行灵活调整,并在合理科学的基础上实现方案制定。

值得注意的是,这种方式是跨纬度的,是从二维平面图向着三维立体图转变的一种方式。所以,在设计课程的教学活动中,学校应建立并建设一个专门的混合教学活动馆,通过真实场景再现的方式对装饰设计课程进行教学工作,并且可以采用让学生自己动手的方法,提高学生的实操能力和实践能力,进而达到提升学习效果的目的。

与此同时,传统的实物教学的弊端和局限性都是很大的,其设计工艺和材料的应用在教学活动中具有一定的落后性,是不能做到与时俱进的。尤其是在现阶段,科学技术的大发展使得建筑行业的装饰形式和室内设计技术迎来了较大的变革,技术得以革新,各种不同的材料以及新兴的工艺出现,课时学校中的实物教学是不能做到顺应发展的,其教学模式极大地阻碍了学生对新知识的学习,为了解决这一问题,混合现实教学模式被提上日程。具体可以采用建立专业的混合现实实验楼和实验教师,通过MR技术模拟现实中的场景,进而使得学生能够体验并了解新的材料和技术,借此达成高效学习,全面发展的目的。

(二)实训课程中的应用

在建筑装饰设计的实训课程中,学生需要学习的知识是极为复杂的,学习的过程也是特别枯燥的,特别是一些设计方案和设计图纸,其繁琐的流程和冗杂的内容极大地消磨了学生的学习积极性,进而在实训过程中经常会出现图纸修改错误和着重点遗漏等现象。并且,在传统的计算机辅助设计图(CAD)中,其设计形式和内部构造是以二维平面图的方式呈现,不同的平面需要用到不同的图纸,在一些大工程中,其图纸不光多而且杂,并且容错率低,进而使得原本就基础薄弱的学生,出图情况更加的“惨烈”,为实验实训教学的开展带来了极为不利的阻碍因素。

但是混合现实教学很好地解决这一问题,首先,在建造工程图和施工图的过程中,混合现实教学能够最大程度地模拟现场,并通过现场与实际交互的形式,使得学生能够对现场进行控制,进而使得学生能够有效掌握现场情况和信息的基础上,为出图工作和实训工作的开展提供了必要的技术准备。其次,混合现实教学工作使得学生能够更加方便地观看老师的操作,并能对老师的操作进行一定的把握,进而使得学生能够在老师合理示范的基础上,自己动手模拟设计工作,为实现实训教学效率的提高以及装饰设计教学活动的有效开展提供了必要的保障。以建筑装饰设计过程中的下沉箱设计为例,教师可以在讲解完成后通过混合现实技术,让学生真切的看到下沉箱的实际景象,采取让学生自己动手操作,并且动手体验的方式强化实训课程的开展。例如:在架空的部分内,学生可以模拟操作,并在操作的过程中记录架空部分的高度,进而掌握建筑装饰设计空间间隔的知识要点。在布置钢筋上,可以采用让学生亲自选择并布置钢筋的方式,将钢筋进行固定,借此加深学生对峙的运用和掌握,进而杜绝“纸上谈兵”和“坐而论道”现象的出现。

四、结语

综上所述,在中等职业学校的建筑装饰设计课程的教学活动中,混合现实教学的作用是极为重要的,在整个教育过程中起到了举足轻重的作用。故此,在实际的应用过程中,教师应重视混合现实教学的意义,并通过恰当的方式对相关技术进行应用,进而做到让学生针对性学习,建设性发展,为学生自身素质的提高,以及国家教育体系的完善奠定基础。

参考文献:

- [1] 韦智勇,李红卫.虚拟现实技术在建筑设计方面的实践应用探究[J].建材与装饰,2019(14):103-104.
- [2] 王萍萍.虚拟现实技术在室内设计教学中的应用研究[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2018(06):89-90.
- [3] 于鹏祖.建筑装饰工程施工教学的改革及实践[J].甘肃联合大学学报(自然科学版),2013,27(02):111-114.