

# 基于教改理念的虚拟现实情境化设计

时书政

火箭军士官学校, 中国·山东 青州 262500

**【摘要】**本文针对虚拟现实技术在教育教学中的应用和教改理念的落实,研究了任务引领的情境化教学训练模式、因材施教的情境化教学训练模式、主动探索的情境化教学训练模式、发散思维的情境化教学训练模式、虚拟体验的教学训练模式,为虚拟现实技术在教学训练中的建设和应用提供指导。

**【关键词】**虚拟现实; 情境化; 教学训练

当前虚拟现实技术在教育教学中应用越来越广泛,伴随着教改的不断深化,怎样才能将虚拟现实技术学习训练环节与当前教改理念充分结合起来是虚拟现实教学效果提高的关键,本文结合当前教改课程教学设计与虚拟现实情境化设计展开研究。

## 1 任务引领的情境化教学训练

以受领任务、完成任务为主线,进行相关理论学习、技能训练,最后完成任务。虚拟现实技术支持基于趣味的游戏教学游戏独特的趣味性,一直是教育领域独特的切入点,在任务引领的情境化教学设计环节,可以将知识和技能融入到典型任务中,为任务完成为主线,进行理论和技能的学习。

根据模拟任务完成方案中确定的角色、任务、步骤、背景等,进行虚拟任务实施。特别适合于岗位任务完成过程的模拟,比如,风机的维护、风速的测量等。在教学环节上要科学设计,内容完整、步骤规范。应当包括以下几个环节:设计教学方案、创设虚拟的教学环境、选择模拟角色与演练任务、任务前准备、模拟任务实施、模拟效果验证、讲评。创设教学环境时老师必须熟悉任务涉及的基本理论、正确方法、一般发生过程,能见到虚拟训练展开后可能出现的思想分歧、不同结论和有关困难,仔细分角色的地位、作用、处境及应当具有的能力。在教学目标上,要准确定位。在运用模拟手段组织理论课程的教学时,应把缩短理论与实践的差距作为运用模拟手段的指导思想,把培养和开发学生思维能力、提高学生分析与解决实际问题的能力作为教学目标。要努力创造具有显著仿真特色的演练环境,以促使学生在仿真环境中独立地思考对策,判断是非,让他们把分析、判断与解决实际问题的方法学活,更好地把握任务式虚拟教学内容的精髓。

## 2 因材施教的情境化教学训练

在旧教学制度下的学习模式是线性的,这种教育是一刀切的教育;用统一的教材、按统一的课程上课,以相同的上课形式施教。老师的教育必须顾及学生的大多数,按照学生的一般水平一以贯之,几乎是把每个学生当作是完全相同的人来对待。这种强迫学生按统一的模式进行学习的一元化教育显然不利于学生的学习。

因人施教、实行个性化教育一直是教育界探索的方向,但以往限于种种原因,个性化教育难以推行。老师按学生个性和能力的不同,把他们分到不同的学习或工作小组,实行“因材施教”。学生可以采取适合自己特点的方法、按自己的意愿、沿最恰当的途径接受教育,学习因此将变为各取所需的过程,学生能按与自己现有知识水平一致的顺序访问所需的知识点,他们可以在多媒体的资源库或局域网上随意浏览和自由驰骋,通过计算机自由地调用所需要的资料,然后从容不迫地学习,学生可以自主的在虚拟环境中,对理解有困难的知识反复学习,比较难掌握的技能点反复练习,进行个性化、差异性的学习。

## 3 主动探索的情境化教学训练

如何在新课程教学中“唤起学生的主体意识,注意开发人的智力潜能,发展学生的主体精神,促进学生快乐活泼地成长”是当前教学改革的重要课题之一。即在教学中,老师充分发挥启发、点拨、设疑、解惑的主导作用,激发学生的主体作用,让学生“自

主、合作、探究、实践”地学习,使学生的智力素质和非智力素质在主动参与学习的过程中得到主动的提高。老师主要是充当“点拨”这一角色,就是适时对学生进行启发、指点、引导,让学生根据自己已有的生活经验和知识经验,用自己的思维方式去探究、去发现、去创造,使学生学会在原有知识经验的基础上对新知识进行加工、理解、重组,达到主动建构并形成新知识的日的。

## 4 发散思维的情境化教学训练

发散思维是主体面临问题时的思路由一条扩展到多条,由一个方向转移到多个方向的思维形式。传统的教育是以传播知识和文化为目的,没有意识到教育是培养学生的学习方法 and 创新能力。学生迷信书本、迷信老师,不敢提出任何质疑,这种教学方式的教学方法严重束缚了学生学习的主动性、积极性,抑制了学生学习潜力的开发,抑制了学生主动思考、主动探索和创新思维能力的培养,学生习惯于正向思维和固定思维,造成了一种思维定式。

虚拟现实技术可以将文字、图形、图像、声音、动画有机地结合起来,全方位、多视角地呈现在学生面前,这种图文并茂的问题教学法、启发式教学法、讨论式教学法、情景式教学法、暗示教学法和发现式教学法不断地刺激学生的感官,使学生通过大脑各区交替处于兴奋状态,思维充分地活跃起来,激发了学生的学习兴趣,丰富了学生的想象力,拓展了思维空间,在不断地增加、积累过程中,产生了创新灵感和创新激情,并拓宽了思路,思维产生了灵活性、清晰性和流畅性,由此培养了学生的发散思维,培养学生的创新意识,将知识点进行拓展发散,起到举一反三的教学效果。

## 5 虚拟体验的教学训练

虚拟现实技术支持技能培训虚拟现实应用于技能培训,使学习者在人工合成的环境里获得“进入角色”的体验,不出教室就能体验阵地实战保障等现实课堂难以创设的教学情境;例如在工程安全培训中,当学生进入训练场景后,可根据系统引导选择触发安全事故,体验事故发生及造成的危害。学生总共可以体验包括触电伤害、吊车坠物、施工安全带等安全事故案例。

学生进入场景后,出现安全员进行现场讲解安全生产要求。跟随系统提示进行安全体验

用户通过VR设备进行沉浸式事故体验后,系统给予当前事故进行系统的分析,包括事故原因、事故过程以及事故避免方式等。通过体系化的事故安全事故培训,让用户能够深刻认识到安全施工的重要性,从根本上提高安全意识。

## 参考文献:

- [1]刘向群,郭雪峰,钟威.VR/AR/MR开发实战[M].北京:机械工业出版社,2017.
- [2]蒋庆全.国外VR技术发展综述[J].飞航导弹,2002(1):27-34.
- [3]许微.虚拟现实技术的国内外研究现状与发展[J].现代商贸工业,2009(2):279-280.
- [4]张俊文.基于仿真技术综采工作面虚拟现实系统的研究与初步体验[D].山西太原:太原理工大学,2004,5.