

虚拟现实技术在教育中的应用

田伟然

(新疆应用职业技术学院 新疆维吾尔自治区奎屯市 833200)

摘要:虚拟现实技术作为一种先进的技术,将其应用于教育活动中,能更好辅助教师在教学过程中做好对学生的引领,使很多难以开展的教学活动在教学实践中得以有效开展,作为一种最新兴起的技术,尽管目前在教育实践中也在不断加大教学力度,但仍需要对其进行深入研究与探索。本文结合目前的教学实践对相关问题展开探究,以此来为虚拟现实技术的应用提供策略。

关键词:虚拟现实技术;教学;教育;应用

引言:长期以来,教师在开展教育活动的过程中,很多实践性教学活动在教学过程中无法开展,这对教师的课程教学和学生学习都产生了深远影响,也导致部分课程只能借助教师口头讲解来开展教学活动。虚拟现实技术的应运而生,从根本上改变目前的教学现状,能借助现代科技营造出逼真的教学氛围,使学生们通过技术不断强化对知识的理解和认识。

一、虚拟现实技术的概念

虚拟现实技术是借助信息技术和人工智能技术开发出的高新科技,也被人们称之为幻真技术或者灵境技术,这种技术借助现代信息科技、互联网以及图形学和人工智能,利用先进的传感设备,生成逼真的视听画面,使人们能充分利用视觉、听觉和触觉,融入到虚拟的环境中,使人们在虚拟的环境中不断提高自己的情感体验。利用虚拟现实技术所营造出的虚拟环境,是借助人手段所合成的,这种环境会随着人们的动作发生相应的改变,所以能带给人们全新的体验。目前虚拟现实技术已被成功应用于飞行员和宇航员训练等领域,在教育、医疗等领域的应用力度也在不断加大。

二、虚拟现实技术的系统构成

1、虚拟现实系统的构造

虚拟现实技术所使用的系统主要包括系统处理器以及数据分析和处理的软件系统,同时还包括分布在人体手部和头部的一系列跟踪设备。在实际应用的过程中,虚拟现实技术还需要借助显示器、语音识别系统以及定位系统和传感器等设备来充分发挥自身的功效。因此,虚拟现实技术的系统构造极为复杂,需要将各种技术融合应用才能取得理想效果。

2、虚拟现实系统的构成

虚拟现实系统在构成上主要有五方面:第一,传感器。传感器的主要功能是借助虚拟现实技术将虚拟环境中的物体形象、声音以及动作等有效转换,利用这种方法来带给人们强烈的视觉体验,人们能充分融入到虚拟的环境之中;第二,作用器。这部分器件的主要功能是借助器件将人的动作转化为系统可以识别的信息,以此来改变虚拟环境中的相关内容;第三,发生器。发生器的主要作用是结合用户使用系统的需要来构建虚拟的环境并借助作用器来传递相关信息,辅助用户使用系统;第四,使用者。使用者其实就是使用系统的人,只有人融入了虚拟的环境中,才会结合自己的使用体验来做出有效反馈,使系统取得理想的使用效果;第五,虚拟环境。虚拟现实系统的所有构件所开展的工作,其目的都是为了营造出虚拟环境,利用虚拟环境为人们营造身临其境的感觉。

三、虚拟现实技术的特点

1、感知性强

虚拟现实技术,作为一门充分融入各个学科知识的技术,在具体应用的过程中具有极强的感知性特点,它能够充分借助现代科技利用人工智能技术模拟人类的视觉听觉以及感官体验,在此基础上为人们构建出逼真的虚拟场景,使人们在应用技术的过程中获得身临其境的感觉。

2、交互性强

虚拟现实技术在具体应用的过程中需要人与系统之间产生交互,做到了这一点才能使系统真正发挥出设计的功效,也有助于人们在使用过程中不断提高情感体验。在使用的过程中,使人们能充分融入到系统所营造的环境之中。

3、沉浸感强

借助虚拟现实技术的有效应用,能更好引领人们集中注意力融入到虚拟现实系统之中,这能够带给人们不一样的情感体验,也能使人们充分沉浸到系统所营造出的虚拟环境中,获得与真实现场一致的情感体验。

4、联想性

虚拟现实技术在应用的过程中能够从不同层面对人们的思维进行引领,这有助于人们在应用系统的过程中充分展开联想,对事物未来的发展趋势作出判断,在此基础上应用信息技术来展开验证。

四、教育实践中应用虚拟现实技术的作用

1、有助于弥补在线教育的缺失

近年来,伴随着信息技术的不断发展,教师在开展教育工作的过程中,也在不断加大在线教育的力度,各类教育机构在稳步推进教育活动开展的过程中,也在充分利用信息技术提供的便利条件来积极开展在线教育。由于借助在线教育,教师与学生可以打破空间对教学活动的局限,为学生提供丰富的在线资源,满足学生随时随地学习的需要,因此在当前的教育实践中,教师们不断加大在线教育的力度,但在线教育也存在着很多不足之处,例如在线教育活动开展过程中,学生很难获得身临其境的感觉,很多实践性教学环节无法得到有效开展。借助虚拟现实技术的有效应用,能很好弥补在线教育存在的缺失,使学生借助系统融入到逼真的情境之中,这有助于学生更形象生动的理解和认识教材中的知识点。

2、有助于规避实践活动的风险

在各类学校开展教育实践活动的过程中,普遍面临着实践活动风险性较大的问题。尤其是对于一些危险的实践性活动或实验,一旦操作不当,很有可能造成严重的后果。借助虚拟现实技术的应用,教师可以利用系统对学生学习进行有效引领,使学生借助系统充分融入到系统所营造的情境之中。由于在传感器等设备的辅助之下,学生能获得与实际操作相同的视觉和感官体验,因此可取得理想的教学效果。以教师开展化学实验为例,在实验活动开展过程中部分实验存在着危险性,但是教师在课堂上演示的过程中,出于安全,考虑不可能向学生演示违规操作的后果,这就导致学生脑海中很难留下深刻的印象,借助虚拟现实技术的应用,教师能引导学生借助系统来展开验证,这能帮助学生充分融入到学科学习之中。

3、有助于突破时空的限制来开展教育活动

在传统的教育活动开展过程中,教师只能借助课堂或实践场所对学生开展教学实践活动,但是伴随着社会经济的不断发展,以及近年来严峻的疫情防控形势,实践性环节教学活动在开展过程中

受到了很大制约。借助虚拟现实技术的应用,师在教学活动开展过程中可以便捷地借助虚拟现实系统,以及相关教学设备,随时随地组织开展形式多样的教学活动,学生们只需要利用好系统和专用的传感设备,就能获得身临其境的感觉,这使得教师突破时空限制来开展教学活动,以此来实现对学生的学习的有效引领。

4、能够为学生构建虚拟人物

虚拟现实技术在教学实践中的有效应用,也能使教师在教学活动开展过程中结合教学活动的开展的需要,为学生构建虚拟人物,以此来引导学生与虚拟人物展开对话,使学生学习的积极性得到稳步提升。这在道德与法治以及英语等学科的教学活动中能够得到有效应用,建议教师在教学过程中积极尝试。

五、虚拟现实技术在教育中的应用策略

虚拟现实技术是结合信息技术的不断发展而出现的最新技术,这种技术的有效应用,对于帮助教师更好地开展教学活动,能发挥出重要作用。而且技术在应用的过程中也不受各种外在因素的制约,不需要为之付出高昂的成本,因此将其应用于教学实践,具有极强的可行性,同时也能帮助教师突破教学重点和难点,促使学生在技术的引领之下充分感受到学习的乐趣。在具体的教学实践中,可以从以下几个层面来不断加大应用力度,实现对学生的学习的有效引领:

1、利用虚拟现实技术构建实验室

教师在开展教学活动的过程中,为充分引领学生开展课程学习不断强化对教材中知识点的认识,教师在教学过程中要积极借助实验活动来对学生进行全面引领,但是在以往的实验教学中受实验器材以及学校经费和场地的制约,学校的实验教学大多没有得到有效开展,这导致学校所开展的一系列教学活动,很难发挥出理想效果。借助虚拟现实技术的有效应用,教师可以为学生构建虚拟实验室,各个学科的实验内容都能充分融入其中,借助这种方法的应用,教师在实验教学的过程中,就能更好地引领学生借助系统和传感器的辅助来开展虚拟实验,学生能够清晰直观地了解实验的全程。由于借助这种方法,学校并不需要为实验教学活动的开展,投入更多成本,也能更有效利用学校的教学资源。学生在参与实验的过程中也不会出现任何危险性,只要教师在教学过程中不断加大技术应用的力度,借助构建虚拟实验室来做好对学生学习的全面引领,就能使虚拟现实技术充分发挥出对课程教学的支撑作用,学生们也会以更加积极的态度对待教师所开展的实验教学。且在虚拟现实技术相关系统的辅助之下,即便很多危险的实验项目教师也可以在教学活动中积极开展,学生们会在参与的过程中获得身临其境的感觉。

2、利用虚拟现实技术构建图书馆

学生在接受教育的过程中,只有不断加大阅读力度,学生个人的综合技能才能在各方面得到稳步提升。由于当前的学生从小就生活在信息化背景之下,他们更加习惯于数字化阅读,更加乐于接受新的阅读方式。在这种背景之下,就可以充分利用虚拟现实技术来构建虚拟化的图书馆,为学生提供丰富多彩的读物,促使学生在专用设备的辅助之下,能获取在学校图书馆内阅读的体验。这是建立在全息摄影技术基础上研发出的一项技术,只要学校在教育实践中不断加大应用力度,就能充分激发出学生的阅读兴趣,引领学生充分融入到阅读活动中,丰富学生们的业余生活。

3、利用虚拟现实技术开展体育教学

在体育教学活动开展过程中,不仅需要学生大量练习,也需要学生观摩体育动作要领。在传统的教学活动中,学生想要观摩体育动作,面临着极大的难度,因为在实际的运动中,相关动作转瞬即逝,学生们很难看清动作的要领,即使教师在教学过程中不断加大讲解和示范力度,相关教学活动也很难取得理想效果。在这种背景之下,教师就可以充分利用虚拟现实技术来为学生构建虚拟体育

馆,利用专用的传感球拍和设备来构建出虚拟的场景,引导学生亲自融入到体验活动中,由于借助这种方法学生们能充分融入到学习活动中,也会借助系统提供的回放功能来发现自身动作存在的不足之处,这对于纠正错误动作和提升训练活动有效性都能发挥出重要作用。在篮球运动,排球运动以及体操等运动项目中都能得到有效利用。

4、利用虚拟现实技术构建虚拟校园

伴随着国家对教育事业重视力度的不断提升,各个学校都希望向社会充分展示学校的办学实力,利用传统的技术只能通过图文或视频的形式向社会各界展示学校的办学成果,人们很难充分融入到学校的校园环境中。借助虚拟现实技术的有效应用,人们可以借助3D摄影和人工智能技术,在系统中模拟出逼真的校园环境,借助专用的设备,人们可以充分融入到虚拟校园环境中,获得身临其境的情感体验,这些对于稳步提升学校办学水平和展示学校实力都能有着促进作用。

5、利用虚拟现实技术辅助教学活动的开展

在教师开展教育工作的过程中,教材中存在很多抽象性极强的知识点,这些知识点仅凭借教师口头上的讲解,很难使学生形象生动的理解和认知。为突破教学重点和难点,教师在教学过程中就可以不断加大虚拟现实技术的应用力度,借助技术来辅助教学活动的开展。以生物学科的教学为例,由于生物成长和发育的过程速度缓慢,按照传统的观察方法,借助虚拟现实技术的应用,教师在课堂上可以充分利用系统,引导学生快速了解到生物成长和发育的全过程。由于学生能近距离观察并充分融入到逼真的教学情境中,因此能帮助教师突破教学难点,实现对学生的学习的有效引领,促使课程教学发挥出更大价值。

6、利用虚拟现实技术来开展科研活动

科研活动也是学校教育工作开展过程中重要的教学内容,在传统的科研实践中,大多数实验都是利用传统的方式开展的,借助这种方式开展实验尽管能取得理想效果。但由于实验活动开展过程中,对外在条件有着极高要求,因此存在着耗时耗力的问题。为改变这一现状,可以充分借助虚拟现实技术来开展科研活动,借助技术的应用技能,取得理想的实验效果也能提升科研效率,使科研人员能从不同角度对实验结果展开有效验证,以探寻规律和把握事物的本质。

结束语:虚拟现实技术在教育行业的有效应用,能从根本上改变目前教育行业的发展现状,同时也能对教师优化和改进教学活动提供更大便利。只要教师在教学过程中积极创造条件,对学生做好有效引领,使学生适应虚拟现实技术背景下的教学,就能有效突破教学重点和难点。同时,学校也要充分利用虚拟现实技术来优化和改进学校的教学与科研管理为相关活动的开展提供更大便利,才能有效提升学校的教育水平。

参考文献:

- [1]江静,乔守明.虚拟现实技术在学校教育中的应用探究[J].科幻画报,2022(01):201-202.
- [2]樊月辉.虚拟现实技术在教育中的应用研究[J].黑龙江科学,2021,12(19):98-99.
- [3]赵璐.虚拟现实技术在教育中的应用研究[J].明日风尚,2020(03):192-193.
- [4]高宁婧.虚拟现实技术在教育中的应用研究[J].教育现代化,2019,6(78):102-104.

作者简介:田伟然,(1983-8-23),性别:男,民族:回族,籍贯:河南省方城县,单位:新疆应用职业技术学院,职称:讲师,学历:本科,研究方向:数字媒体技术、虚拟现实技术。