虚拟仿真平台在高职“宠物外科与产科”课程教学中的应用

崔金婷

安阳职业技术学院 河南 安阳 455000

[摘 要]虚拟仿真技术（Virtual Reality，简称 VR）是利用计算机技术将虚拟现实技术与教学内容相结合的一种新兴教学手段，在高职院校“宠物外科与产科”课程教学中的应用，将 VR 技术融入到动物手术训练、动物产科训练及动物内科训练等教学环节，极大地激发了学生的学习兴趣，提高了学生对临床疾病的认知能力，拓宽了学生的知识面和思维深度，为高职院校“宠物外科与产科”课程教学提供了新的思路。

[关键词]虚拟仿真；VR 虚拟；课程设计

[中图分类号] G641 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1647-9235(2023)-0013-21 **[收稿日期]**2023-10-25

一. 虚拟仿真平台的设计

在进行虚拟仿真平台设计之前，首先要对动物医院进行实地调研，以掌握学生对临床工作的适应情况，再通过对宠物医院临床工作流程的分析和总结，设计出满足学生实践要求的虚拟仿真教学体系，如图 1 所示。通过调研我们发现，在宠物医院进行动物手术训练时，学生们容易出现恐惧和紧张情绪，为了消除这种不良情绪并提高对宠物手术训练的兴趣，我们根据动物医院手术训练中存在的问题进行分析，结合目前高职院校学生的学习特点，以 VR 技术为基础，构建一个能够将宠物临床工作过程还原到虚拟环境中的虚拟仿真平台。在平台中加入动物手术训练、动物产科训练及动物内科训练等内容。通过将虚拟现实技术融入到教学中，让学生在真实的环境中学习动物外科和产科的相关知识，增强学生对临床工作的认知和适应能力。平台如图 2 所示。

二. VR 虚拟仿真技术在教学中的优势

传统教学方式以教师为中心，教师对教学内容进行设计、讲授和练习，学生被动地接受知识，缺乏自主学习的空间，不能提高学生学习的积极性和主动性，降低了学习效率。随着计算机技术和网络技术的快速发展，虚拟仿真技术应用于教育领域，极大地提高了教育水平。虚拟仿真技术将实验、仿真、实践等多种教学方式融合到一起，极大地激发了学生的学习兴趣，提高了学生的实践操作能力和自主学习能力。

在“宠物外科与产科”课程教学中将虚拟仿真技术融入到教学内容中，丰富了教学内容形式。将 VR 技术融入到实践教学中，突破了传统实践教学的时间、空间和环境限制，极大地提高了学生学习的积极性和主动性。

三. 建立 VR 实训基地

VR 实训基地的建立需要多方合作，一是与有意向的企业合作，由企业提供设备和场地，学校负责设备的运行、维护等。

二是与畜牧兽医相关专业合作，学校负责提

供师资力量和教学设备，企业负责提供实践操作机会。

三是与行业协会合作，学校提供相关课程资源，行业协会组织技术培训和实践活动。

四是与校企合作单位合作，学校和企业共同组织课程开发和教学方案制定。

五是学校建设 VR 实训基地，包括动物外科实训基地、动物内科实训基地等。

六是建立 VR 资源库，收集行业相关的教学资源，并定期更新。

七是建设 VR 实验室，为学生提供真实的动物模型和病例。

八是学校教师担任课程开发的主体角色，参与课程开发和教学内容的编写。

九是与行业协会、企业共同组织课程教学竞赛活动。

四. 虚拟仿真实训课程设计

“宠物外科与产科”课程包含理论和实训两个部分，在课程教学中，我们充分利用虚拟仿真技术的优势，将宠物外科与产科实训内容有机结合，形成“虚拟仿真实训”。“虚拟仿真实训”课程设计主要包括四个模块：动物手术训练、动物内科训练及动物麻醉模拟。

在该模块中，通过 VR 技术，把整个实训过程真实地还原到虚拟场景中，通过 VR 眼镜和 VR 设备，可以体验真实手术场景，让学生在虚拟环境中进行实际手术操作。通过这种方式可以有效解决传统教学方式下无法进行手术操作、学生不能进入手术室及在手术室中容易受伤等问题。

“虚拟仿真实训”课程设计时，我们遵循理论与实践相结合的原则。在“虚拟仿真实训”课程中，每一项训练都有明确的操作步骤和相应的理论依据，以确保学生对每项训练的内容都能熟练掌握。

五. 虚拟仿真平台应用效果分析

通过对“宠物外科与产科”虚拟仿真平台的应用效果分析发现，该平台的应用不仅可以有效解决以往在宠物外科与产科课程中存在的学生动手机会少、动物福利得不到保障等问题，同时还能帮助学生掌握手术操作要领，降低手术风险，提高动物手术成功率。在教学过程中，教师可通过平台开展不同类型的宠物外科与产科课程教学，将 VR 技术融入到传统的课堂教学中，让学生在虚拟环境中感受疾病诊断、治疗及康复的过程，将理论与实践结合起来，提高学生的学习兴趣和学习效率。同时，通过虚拟仿真平台可以让学生全方位了解临床中可能发生的各类疾病情况，促进学生对临床疾病的理解和掌握，为其今后从事宠物诊疗相关工作打下坚实的基础。

六. 存在的问题

高职院校的学生大多为初中生，缺乏学习兴趣，并且该课程在传统课堂上进行教学，学生普遍对该课程的学习积极性不高，而 VR 技术在高职院校“宠物外科与产科”课程教学中的应用，虽然提高了学生对该课程的学习兴趣，但同时也增加了教师的工作量。学生对动物外科与产科课程内容不熟悉，尤其是没有系统地学习过“宠物外科与

产科”课程的学生，学习起来存在一定困难。此外，虚拟仿真平台需要大量的人力、物力和财力资源支持，这些都将成为阻碍该教学方式在高职院校推广应用的因素。随着 VR 技术在教育领域应用的不断深入， VR 技术在高职院校“宠物外科与产科”课程教学中的应用将会得到进一步推广和发展。

七. 结论与展望

虚拟仿真技术将虚拟现实技术与宠物外科与产科教学内容相结合，既实现了学生对临床工作中动物疾病的直观认识，又激发了学生学习兴趣，提高了学生对临床疾病的认知能力，为学生未来职业发展打下坚实基础。本文结合当前虚拟仿真技术在教学中存在的不足，提出将虚拟仿真平台应用于“宠物外科与产科”课程教学的新思路，以提升教学效果。在今后的教学实践中，要注重完善虚拟仿真平台与教学内容的结合方式，使学生真正做到边学边练、边学边用。同时要不断加强教师队伍建设，提高教师的专业素质和专业水平，以保证虚拟仿真平台在“宠物外科与产科”课程教学中发挥应有的作用。另外还要加强校企合作力度，进一步提高高职院校“宠物外科与产科”课程教学质量。

参考文献：

[1]欧红萍,杨敏.虚拟仿真实训技术在兽医临床教学中的应用研究[J].四川畜牧兽医.2019,(9).

[2]谢长文,蒋磊,刘芳.VR 虚拟仿真技术在动物解剖学教学应用中的探讨[J].当代畜牧.2019,(12).26-27.

[3]刘国芳,赵彬,何瑞,等.虚拟现实技术在《宠物外产科技术》实训教学中的应用研究[J].教育现代化.2019,(95).114-115.DOI:10.16541/j.cnki.2095-8420.2019.95.052.

Application of virtual simulation platform in the teaching of "pet surgery and obstetrics" in higher vocational colleges

Cui Jinting

Anyang Vocational and Technical College, Henan Anyang 455000

Abstract: virtual simulation technology (Virtual Reality, hereinafter referred to as VR) is the use of computer technology combining virtual reality technology and the teaching content of a new teaching methods, in higher vocational colleges "pet surgery and obstetrics" the application of course teaching, the VR technology into animal surgery training, animal obstetrics training and animal medicine training teaching link, greatly stimulated the students 'interest in learning, improve the students' cognitive ability of clinical disease, broaden the students' knowledge and the depth of thinking, for higher vocational colleges "pet surgery and obstetrics" course teaching provides a new idea.

Key words: virtual simulation; VR virtual;