

创客视角下“VR+5G”技术与教学机器人在语文教学中的应用与实践

吴苏洋 朱浩楠 郭熙泽 刘虹君 杨紫婷
辽宁师范大学文学院

【摘要】“创客教育”是一种基于创造的学习方法，通过科学指导、技术支持，给予每一位学生成为创造者的可能。在创客教育的背景之下，联结“VR+5G”技术并将智能机器人投入教育教学实践。通过信息反馈分析制定个性化的教学计划和考核方案，实现因材施教。然而，创客背景之下教育领域的创新发展仍然存在诸多矛盾，例如教师教学技能与现阶段科技创新水平不适应、地域经济发展不平衡导致局部地区教育资源落后、创客教育手段并不成熟较难跟进等等。面对诸多现实问题，创客视角下“VR+5G”技术与教学机器人在语文教学中推进困难。此研究立足于创客教育环境，依据现实困境和发展瓶颈，提出建设性、方向性规划建议：以语文教学为例，广泛搭建解化平台与教育基地可为软实力的推广实施提供物质保障，为“VR+5G”技术与教学机器人在语文教学领域的长足发展提供驱动力。

【关键词】创客教育；语文教学；教学机器人

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1083

一、明确创客教育的含义，开展语文教学实践探究

（一）何为“创客教育”

近年来，随着物质材料的研究与发展，生产材料以及制造材料种类不断丰富，材料获取途径进一步拓宽，因此，创造与制作这一生产和研究形势在社会中越来越流行，并渗透到教育领域。中小学对于动手创造以及思维拓展训练愈加重视，“创客教育”作为新兴的理念也逐渐被教育从业者所期待和实践。“创客教育”是一种基于创造的学习方法，通过科学指导、技术支持，给予每一位学生成为创造者的可能。创客教育所提倡的创造性学习可以推动学生进入教学情境的创设、进入头脑风暴参与思考^①；在实践中之中琢磨和研究创造的合理性和可行性；最后在完成创造阶段进行学生反馈评价，提出意见进行商讨之后进行升级。教育技术的支持以及创客教育的先进教育模式都能够进一步推动语文教学从被动式接受教育转为主动式探索新知。这种高阶的知识能力转化体现在学科知识上，表现在学生通过创设情境、建构知识体系，学会运用知识，将概念性的知识内容灵活转化为程序性知识并应用于后续的学习，形成自己的知识体系并指导实践。

（二）创客教育理念的价值与前瞻性

现代社会，创新是发展的第一驱动力。如何承前启后、守正创新，是中国也是全世界的重大时代课题。创客教育正是教育创新的新模式、新方向，创客教育对于学生个性发展、课程教育模式改革以及国家战略培养都有着积极的推动作用。创客教育可以促进学生们了解先进的科技，实践社会技术，不断促进学生进行思想碰撞与交流。只有提升学生的创造力、动手能力以及团队协作能力，才能在发展道路上成长为国家和社会有用的创新型储备人才。

陈旧的教育模式偏重于教师一味地输出，而学生被动地接受，兴趣较低且知识的创造性转化率不高。而创客教育拥有足够的力量颠覆这种被动地学习方式并较长远来看处于领

先地位。学生自己动手进行探究，通过技术手段置身于创设的情境之中，再次结合教师辅助教学，便能促进教育教学模式的创新型变革。

二、机器人教学在实际教学中的应用现状

绘图机器人在语文教学中的应用

绘图机器人是一种可以独立绘制人物肖像画的机器人。这种绘图机器人是由德国的一位艺术家研制而成的，通过分析反光效应使它的光线聚焦于面前的物体，从而绘画出精准的图像。而语文本身就是一门人文性和思想性很强的学科，运用绘图机器人辅助语文教学能够让学生们更直观地感受到课本中的情景，体悟人物感情。

以初中语文课文《爸爸的花儿落了》为例，教师需要在课前向学生布置好与课文有关的问题让学生去思考，教师再将文章扫描进入绘图机器人，而绘图机器人则会以自身数据库中所有的图片、人物等信息作为匹配训练的基础，最后绘图机器人将生成的图像连接成完整的故事，并智能化地添加转场，形成视频，作为教师上课的讲解素材。例如讲课过程中要求学生体会作者与父亲之间的情感，教师就可以将机器人数据库中的故事视频全息投影到教室中。此外，为了学生能够更好地身临其境，教师还可以向学生分发穿戴设备，让学生们能够与文中的“我”或者父亲进行交互，就爸爸让“我”去银行给陈叔叔汇款这一段，挑选几位同学进行角色扮演，做和爸爸一样的动作，说和爸爸一样的话，亲身感受爸爸的语重心长和对“我”深沉的爱。

三、创客视角下，教学机器人发展困境及原因

（一）教师专业能力与科技发展速度之间的矛盾

人工智能技术迅猛发展，科技浪潮席卷下的创客教师却无法与日新月异的移动互联网、大数据、脑科学、超级计算等新理论新技术同步成长，受经济、时间、教师经验、教师个人心理等因素影响，当前中小学对于创客教师专业能力的培育极为受限。

一方面,VR技术于大多数学校而言,仍然是一个新生事物,想要让语文教师熟练掌握相关技术首先即需要配备专业的培训人员及设备,这对相当一部分经费并不充裕的学校而言势必是一笔巨大的开销。

另一方面,即便是学校有能力为教师配备了相关培训资源,在基础教育阶段的语文教师们往往肩负着繁重的教育教学任务,用来学习VR、5G等专业技术的时间往往会被大大压缩。同时,接受新知是一个循序渐进的过程,习惯于传统教学方式的教师如何走出“舒适圈”,勇于打破固有经验而容纳自己本专业外的新知,对于教师本身而言也是一个较大的挑战。

(二) VR+5G的发展是否真正利于学生语文教学

根据我们目前的调查,发现创客教育的内容多以虚拟视频、图片为主。对于偏向理科的教学来说,图片、视频更加简洁,易于接受。对于文科教学来说,图片、视频更加有代入感。但是问题也在于图片、视频的反复利用对于学生来说到底是助力还是阻碍。很多调查均表明,短视频的频繁观看会提高大脑的兴奋点,现代人的“手机病”便是很常见的例子,学生在适应“VR+5G”的教学模式后,能否专心对待书本,能否保持较高的专注力,VR+5G的运用程度要掌握在多少,是整堂课还是一定时间内,这些都是调查中发现的问题。

另一方面,处于基础教育阶段的学生们心智发展尚不成熟,往往会出现自控能力不够高的问题。在高强度、高刺激的视觉冲击下,学生或难以长期保持对于语文知识本身的高度注意力,而关注点发生偏移。

四、创客教育下VR技术以及教学机器人的改进措施

(一) 推广建设“VR+5G”教育技术孵化基地

科技助推实践发展进步,为新技术的落地生根开拓了广度和深度。从实现“VR+5G”技术资源自身的不断发展完善与升级和在全国范围内推广普及的角度而言,广泛搭建孵化平台与教育基地可为软实力的推广实施提供物质保障。在可预见的程度范围内,教育科技与经济发展紧密交织,激励不同业内人士以及非业界人士,以“认养^②”的外在形式对创客教育技术孵化基地投资,是可行可靠且稳定的资金链源,可招募技术研发团队在我国经济发达的地区设立“总台”,提供强劲技术研发支撑与保障,在其他地区分设教育基地,以期实现创客教育资源的全国性推广和特色化机器人培训,保障不同地区高效优质完成技术资源的对接,促进创客教育队伍“质”和“量”的同步提升,为其开拓广阔的生长空间。同时,在不同的地区开发基地研发专属地区文化的虚拟技术,如在西北地区建立方言语料库,传输至技术资源终端,完成对教育队伍的专业化培训,可满足特色教育的实现,助

力全国范围内学生能感受到科技教育带来的便利与福祉,推动教育均衡化。

(二) 优化创客技术教育资源配置

现有技术内部储备的教育资源来源,一方面由技术人员结合教科书的组织框架与教学元素上传至虚拟空间,另一方面由教师不断利用教学要素组建有逻辑的单元板块,从而完成一个单元篇章的系统讲解。教材的更新是缓慢的,而讲解的方式是多姿多彩的。以语文教学为例,教师授课高中课文整本书阅读《乡土中国》,利用VR技术虚拟中国乡土风情,让当地孩子们放眼四海般辽阔,将原本无所依的感情置于虚拟现实场景中而有所提托,可充分完成使学生养成良好的阅读习惯、让学生不断拓宽阅读视野和获取能终身受益的文化自信与文化自觉等教学任务;又如,教师授课毛主席的《沁园春·长沙》、戴望舒《雨巷》、朱自清《荷塘月色》、李白《梦游天姥吟留别》,可利用“VR+5G”技术虚拟橘子洲头、雨巷丁香、荷塘月色等美轮美奂、浪漫瑰丽的意境画卷,描绘出我国醉美河山的点滴轮廓和风情江南的万种婀娜,唤醒学生内心深处的对传统文化学习的兴趣,让学生如临其境,切实感受语文课本中蕴含的中国传统文化的特色魅力,使每一位老师都能自如地开展教学实施,不必拘泥于环境的局限。

结语

在新时代教育中,融合应用“VR+5G”技术与教学机器人,通过重构学习空间,改变学习的时空结构,变革学习方式激发学习者的主动参与性。以上在研究总结我国创客教育实例的基础上,以机器人教学为重点,以语文学科为侧重。

结合当前时代背景探讨机器人教学目前面临的困境,提出促进机器人教学与学校中语文学科教育有机融合的教学策略。进一步培养学生学习兴趣和探究意识,提高语文学科学习效率,为中国未来发展培养新时代人才。只有通过科学策略解决现实困境,才能够推动创客教育下的现代科技手段——“5G+VR”与语文教学相融合,推动课程改革“质”和“量”的同步提升。

参考文献

- [1]姜少杰.美国中小学创客教育实施路径研究[D].华中师范大学,2018.
- [2]祝怀新,宋陶然.创客教育问题与对策研究——以杭州市西湖区公立小学为例[J].教育文化论坛,2020,12(06):82-8.
- [3]张谥,夏新斌,吴春英.创客教育模式下管理类课程设计[J].教育教学论坛,2017(07):181-182.
- [4]刘春晓,税巍.智能机器人在专业学位研究生临床教学中的应用[J].卫生职业教育,2021(19):75-77.