

创客教育融入中学信息技术教学策略研究

王慧丽

沛县体育中学

摘要: 核心素养落实背景下, 强调学生信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任四方面发展, 意在为社会培养复合型信息人才, 推动计算机科学进一步发展。创客教育提倡以学生为教学活动的核心, 主张为学生提供良好学习空间、时间, 让学生发挥主观能动性, 运用所学知识进行创造和学习, 发挥探究能力、创新能力、信息思维等, 意在推动学生全面发展。由此可见, 核心素养与创客教育具有一致性。基于此, 文章简单阐述创客教育在信息技术教学中的运用, 从思维引导、环境设计、目标设计、课题设计、实践活动等七方面分析创客教育融入信息技术教学策略。

关键词: 创客教育; 信息技术; 教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.01.129

引言

互联网时代背景下, 各个领域对信息技术的使用具有较强依赖性, 通过信息技术, 能够为教学、工作、生活带来较大便利, 与之相对的人才需求不断上涨, 并具有较高要求。因此, 教育领域信息技术要不断改革创新。创客教育在信息技术教学活动中的应用, 为教育改革、创新、优化提供新的方向, 有效推进教育改革进程, 文章基于创客教育在信息技术中的运用进行分析和探索。

一、创客教育融入中学信息技术教学概述

创客教育是随着中国教育改革深入, 逐渐普及的教学模式, 倡导学生在学习过程中提出、研究、解决问题、实际操作, 最终实现创新, 发展探究能力、学习能力、分析能力等, 促使学生在课程中全面发展和提升。创客教育在信息技术学科中的落实, 教师要重视创客空间、环境、氛围的构建和营造, 丰富空间内信息技术学科教学素材和资源, 促使学生在创客空间内进行创新、创造活动。创客教育相比其他教学模式, 更注重学生主体地位, 强调学生在教学活动中自主性、主观能动性的发挥, 教师仅以指导者形象予以引导, 保障学生在信息技术教学中的自主性, 凸显学生主体地位, 促使学生思维能力、探究能力、问题能力和学科素养协调发展^[1]。

二、创客教育融入信息技术教学策略研究

创客教育在中学信息技术教学中的运用, 教师要意识到创客教育内涵、特点, 充分遵循“生本理念”, 以学生为科学设计教学方案, 推动学生发展思维能力、联想能力、探究能力和创新创造能力等, 实现信息技术素养的发展。文章从以下几方面探究创客教育融入信息技术教学策略。

1. 加强思维引导, 培养想象能力

以往信息技术课堂中, 部分教师以讲解、演示、检查为主要教学流程, 学生以模仿教师操作为主要学习过程, 虽然学生可以全面把握信息技术知识, 但缺少学生发展思维能力、主观能动性、创造能力的空间和时间, 导致学生对信息技术的学习处于浅层, 无法灵活应用于问题解决或生活实际, 难以服务于自身灵感和创作^[2]。而新时期背景下, 人才需求不断趋近于全面、创新, 复合型人才需求逐渐占据主流地位, 需要学生能够将所学信息技术知识和技能服务于创新、创造和识记需求。所以, 教师在开展信息技术教学活动时, 要优化传统教学模式, 将创客教育融入中学信息及技术教学中, 推行Python程序设计, 使学生能够将所学教学应用于实际中。

中学信息技术实际教学活动中, 教师要简单介绍Python程序各个模块功能、价值, 使学生基于教师讲解对Python程序形成正确认识和理解, 而后, 引导学生将所学信息技术应用知识运用到Python程序中, 根据教学内容设计信息技术与Python程序相互结合的教学问题, 引导学生思维覆盖Python程序与学科知识, 实现二者深度融合, 推动学生以Python程序为载体, 以中学信息技术知识为基础, 进行创造活动, 发展想象能力和学习能力, 实现综合发展。基于Python程序加强引导学生思维, 促使学生进行探究学习和创造活动, 推动学生在联想过程中发挥想象力, 基于信息技术知识导向分析想法可行性, 基于Python程序开展创新创造活动, 推动学生综合、全面的发展和提升。

2. 良好环境设计, 激发学习兴趣

兴趣是学生进行一切学习行为的前提和基础, 创客

教育在中学信息技术教学中的运用,要重视学生学习兴趣激发,基于兴趣强化学习内在驱动力,克服信息技术学科、创造过程中出现的问题和挫折,使学生在兴趣导向下感受到探究的乐趣,从而维持学生信息技术学习、探究兴趣,逐渐形成正确探究思维、学习习惯。而环境对学生的影响是耳濡目染、潜移默化的,既能调动学生内在的学习驱动力,也能消除学生学习兴趣^[2]。所以,环境创设对学生信息技术学习具有重要作用和价值。创客教育在中学信息技术教学中的运用,可以与环境设计有机结合,构建虚拟融合学习环境,保障学生课堂主体地位,在兴趣导向下充分发挥主观能动性,创造出独一无二的作品、程序,提升学生信息技术综合素养。

首先,教师要引导学生在课堂中学习信息技术相关知识,通过以往知识储备、理解能力、探究能力开展自主学习活动,在锻炼信息技术综合能力基础上营造良好学习氛围。其次,教师要引导学生基于教学内容进行联想,在脑海中构建相对真实的场景,并让学生用语言描绘自己构建的场景,教师借用多媒体,通过创客平台进行最大限度地还原,将学生联想的场景元素融入其中,助力学生将虚拟画面制作成实际作品,增强学生自信心和信息技术操作兴趣,构建良好创造环境,借助信息技术制作的虚拟场景启发学生信息技术创作思维。最后,让学生借助创客平台和信息技术相关知识进行创造活动,感受创造、探究、联想的乐趣,促使学生在课堂中综合发展。基于引导学生自主学习,营造浓郁学习氛围和学习环境,借助创客平台构建虚拟环境,带给学生思维、灵感上的启发,有效调动学生学习兴趣,鼓励学生联想、分析,最终进行创作,维持学生信息技术探究兴趣,激发创新主动性,培养综合能力和综合素养。

3. 设计科学目标,提供教学导向

教学目标是开展信息技术教学活动的导向和前提。创客教育在信息技术教学中的应用也不例外,教师要以创客教育理念、思想和教学内容为立足点,分析二者核心理念和知识,设计与创客教育、教学内容相贴合的教学目标。基于上述分析可知,创客教育重视学生探究能力、学习能力、分析能力、创新创造能力等方面的综合发展,所以,创客教育下的信息技术教学目标要以推动学生综合发展为导向,促使学生在科学、全面的目标导向下综合和发展。

新课标教育改革背景下,重视学生核心素养的提升和发展,而核心素养是学生全面、综合发展外在体现,

因此,教师可以以信息技术核心素养为载体设计目标模式,推动学生课程全面、综合的提升和发展。例如,信息意识目标可以设计为能根据问题解决需求,测评数据来源,分析数据可靠性和时效性,具备数据安全意识,能科学利用信息真诚、友善地表达自身情感和思想,崇尚科学精神、原创精神,将创新理念融入学习、生活中等目标;再如,计算思维可以设计能对问题进行抽象、分解、建模,并通过设计算法形成解决方案,能通过模拟、仿真和验证解决问题,并反思和优化解决问题的方案,将所学知识迁移到问题解决过程中,推动学生全面发展^[3]。

4. 精心设计课题,提升创新能力

创客教育在信息技术中应用的关键在于学科课题的设计,高质量的课题能够推动学生发展信息技术素养和综合能力,反之则影响学生综合能力和综合素养。所以,创客教育应用下,教师要立足新课标教育要求和教学目标,分析教学内容,基于学生实际情况设计课题,并根据课题设计研讨任务,为学生开展探究性、自主学习提供指导整体方向,提升创客教育教学效果,使学生深度投入信息技术教学活动。

信息技术课题设计前,教师要充分了解学生兴趣、学习能力、创新能力和自身优势、不足等方面,明确学生对信息科技教学的构想和期待,而后精心设计恰当课题,如班级学生大部分学生喜欢卡通人物,教师可以选择“卡通人物设计”、“卡通人物分解”、“卡通人物还原”等,推动学生将信息技术应用到喜欢的领域,实现信息技术能力、知识服务于想法、思维的目标,锻炼学生运用能力和知识、技能整合能力,确保课题设计质量和效果。不仅如此,教师还要针对课题导向性、有效性、针对性和综合性设计课题,确保课题设计符合学生能力和精神需求,能够调动学生对信息技术的学习兴趣和学习主动性。基于对学生分析,教师在设计教学课题时,要保障课题难度与学生信息技术发展能力相匹配,避免出现过难或过易现象的出现,使学生在适宜自身能力的课题引领下发展信息技术素养,有效落实创客教育,促使学生在课程中全面发展。基于学生之间差异,课题任务设计也要有所差异,确保不同能力学生能够在任务导向下探索信息技术知识、原理、技能,实现知行合一,推动学生全面发展。

5. 开展实践活动,强化学生体验

实践活动是创客教育的关键,是学生发展综合能力

的重要阵地。所以，创客教育在信息技术教学活动中的运用，教师要组织开展实践活动，强化学生体验、感受，培养信息技术创造能力、学习能力和探究能力，充分发挥创客教育在信息技术中的教育价值。教师在实际教学活动中，不能延续以往讲授式课堂教学，而是让学生结合教材中的知识和计算机进行自主学习和分析。教师在开展学生学习前提供探究数据、项目或问题，基于实际需求开展自主学习活动。在学生初步掌握信息技术相关知识后，运用多媒体技术展示教学内容的错误操作作品和最终呈现的效果，由学生自主反思自主学习过程中的错误想法、操作。而后，教师可以让学生汇报自主学习的内容，基于学生不足予以纠正和完善，帮助学生意识到知识结构方面、能力方面、思维方面的不足，并再次组织信息技术学习活动，设计实践任务，让学生结合课堂所学知识进行创新和实践，有效强化学生学习体验和创新能力，提升信息技术学习效果和学习技术，推动学生全面发展。

6. 结合生活教学，强调创客体验

信息技术是服务于生活的学科，在生活中的运用范围较为广泛，对学生知识运用灵活程度要求相对较高。基于计算机科学不断发展，信息技术在社会中处于不断发展状态，因此，教师在开展创客教育教学活动时，可以结合生活实际开展信息技术教学，促使学生明确信息技术领域最新研究成果，强化创客感受和体验。教师在开展信息技术教学活动时，可以让学生自主了解电脑市场行情，尝试组装计算机，在学习理论知识基础上深层次认识计算机硬件。学生学习过程中，引导学生到互联网上自主搜集计算机拆卸、安装视频，初步了解计算机装卸过程和方法，初步强化学生创客体验，在此背景下，由教师将生活中的旧计算机拆卸并将零件全部打散，让学生自主组成小组，挑选零件组装计算机^[4]。为增加学生生活教学难度，提升研究趣味性，教师可以混入故障的零件，让学生自主判断零件的好坏，在学生现场组装、资料搜集中增强学习氛围。学生在学习过程中，无须教师提问、引导，会自主质疑，如内存条是存储哪个盘的信息呢？CPU的功能是什么？如果加大小风扇形，计算机散热效果是否会更好？等，推动学生主动、思考、分析和质疑，有效强化学生创客体验。借助生活化教学开展落实创客教育，可以有效调动学生学习积极性、主动性，并基于在生活中的使用体验、经验进

行质疑，实现独立、自主的分析和学习，为真正创新铺垫坚实基础，推动学生形成并发展信息技术核心素养。

7. 转变教学理念，强化学生体验

传统教学模式下，课堂时间多用于信息技术知识讲解、分析，过度重视信息技术知识的讲解，导致学生学习难以达到理想效果，影响信息技术教学质量。出现这一现象的根本原因在于教师教学理念固化，未能与时俱进，仍然停留在时代背景下。因此，教师要转变教学理念，在开展教学活动前，深度探析创客教育内容、理念和教育精神，并通过互联网视频分析创客教育落实点和落实方法，基于视频导向将创客教育内容，重视学生在课堂中主观能动性、探究能力、创新能力的发挥，让学生体会主导课堂的学习乐趣，从而对信息技术形成主动学习、探究意识。不仅如此，教师还要基于创客教育设计信息技术教学方案，并上传至智慧教育平台教师端，与广大优秀信息技术教师展开分析和讨论，虚心介绍他人评价和建议，选取适用于班级学生能力的建议采纳，优化教学方案，为创客教育在信息技术教学活动中的落实铺垫坚实基础。

结语

综上所述，创客教育在信息技术教学活动中的应用，相比其他学科更具优势，究其原因在于能够在凸显学生课堂主体思维的同时培养学生创新能力，促使学生将所学内容服务于创造思维，实现信息技术知识、技能等方面的灵活运用，了解计算机硬件、软件功能和价值，由内而外地透彻理解计算机，有效运用已经掌握的信息技术知识进行创造活动，设计出独一无二的平台、作品、游戏或APP，推动学生在创客教育导向下全面发展。

参考文献

- [1] 徐州. 信息技术环境下初中历史核心素养的培养措施研究[J]. 新智慧, 2023, (35): 26-27.
- [2] 孙春阳. 高中信息技术课程中计算机思维能力的提升方法[J]. 中国新通信, 2023, 25(24): 131-133.
- [3] 叶国平. 结合项目式学习的中学信息技术课程计算思维培养研究[J]. 中国信息技术教育, 2023, (24): 32-37.
- [4] 罗志丹, 张伟, 尹翔. 驾创新之舟, 谱青春华章——记威海市城里中学第十届信息技术暨创客节[J]. 科学启蒙, 2023, (12): 12-15.