

浅析创客教学在信息技术课堂中的应用

王月

(吉林省长春市九台区其塔木中心小学 吉林 长春 130513)

[摘要]近年来信息技术课堂频现“创客”教学,信息技术课堂教学中尝试探索科技创新教育的新领域。创客内容目前已纳入信息技术常规教学中,真正使创客课程普及到了全体学生。以兴趣作为孩子主动学习的最好老师,重在培养学生兴趣与求知欲望,把体验作为知识内化的主要手段,通过简单易操作的微控制器和编程系统,来激发同学们创新意识、创意思维、好奇与主动探索的能力;再辅以一系列流程图训练与程序编写,使学生的信息素养得到提高,逐步领略造物的乐趣,极大的激发学生创造力!同时也培养他们在合作与解决问题的能力 and 全方面技能和认知的能力。

[关键词]信息技术课程;创新意识;小组协作;生活化;创客教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.113

一、创客教学的发展及创客素养

“创客”一词来源于英文单词“Maker”,是指出于兴趣与爱好,努力把各种创意转变为现实的人。目前创客课程逐渐从兴趣小组活动到信息技术常规教学;无论是scratch还是micro:bit都逐步在信息技术课堂中呈现;无论是豆米工坊还是编程机器人,普及范围也从少数学生到所有学生。

创客课程培养的学生创客素养,其内涵与学生发展核心素养有着紧密的联系。首先,创客课程强调学生在生活中要善于发现问题,提出创意构想,并通过动手实践将其转化为成品,可以说,创新与实践是创客素养的核心,这与核心素养框架中“社会参与”维度的“实践创新”目标相吻合。其次,创客教育强调“做中学”的理念,将学生置于一种造物的学习环境中,注重培养学生问题解决的批判质疑以及科学探究能力,这与核心素养框架中的“科学精神”相一致。再次,创客教育要求学生能适应“互联网+”的信息化学习环境,充分利用各种条件和资源实现其作品,并在实践过程中开展基于问题的自主学习,这与核心素养框架中的“学会学习”的理念相通。因此,创客素养集中体现在核心素养框架中“实践创新”“科学精神”“学会学习”三个方面,具体表现为问题解决、协作和创新三种能力。

二、在创客教学设计方面的尝试

创客教学设计的四大理念(趣味化设计、立体化设计、模块化设计、项目化设计),创课教学彻底改变了传统信息技术课堂存在的重知识传授、形式固化、单调无趣的现状,给学生更多自由探索的空间,激发孩子内在的创造潜能。学生不再是被动的学习者,而是可以像科学家一样以研究的方式去认知外部世界,体验探究过程,解决现实问题,创造出新的知识。

为激发学生对日常生活的观察和思考,每个课程内容都精选自日常生活中的真实问题,例如:节日炫彩灯、简易交通灯、光线可调灯、智能风扇、人体感应灯等等。在解决真实的生活问题过程中,深入浅出的引导学生了解未学过的知识,树立学会学好的信心。培养学生像专业人员一样展开调查研究、方案设计、动手操作、得出结果,将所学内容灵活的迁移和应用于解决现实问题。

在创客课程开展过程中,有些内容难度加大,过程较复杂,需要教师训练学生参与一些高阶思维过程,授学生以渔,逐步培养学生规划、分析项目的的能力,从而更好地开展学习,因此在实际教学中特别注重了流程图的理解和绘制,以及实现流程图的程序编写方法。当学生读懂流程图、会画简单的流程图后,再采取类似“数学变式练习”的讲解方法,适当增加难度,引导学生完善、设计并绘制较复杂的流程图。经过反复训练,逐渐向学生渗透工程学的思想和过程。

活动的设计是整个创客教育课程设计最核心的内容,基本思路是:旧知引新知;即后续活动尽量使用前面已完成的任务成果;适当增新知;每次增加的知识点一定要在学生可接收的范围内。同时为保障学生自主学习的有效性,以及提高小组协作度,每个创客活动,我们都按照课时精心设计了《任务卡》。主题式的任务卡作为全程学习过程中的引导性材料,保持了学生的兴趣和引起注意,促进新旧知识的衔接,突破重点和解决难点,极大促进了小组分工协作,让学生进行有意义的接受学习,保证了其探究过程的正确性。

随着创客课程的逐步深入,学生接受能力的提高,创客教学设计在实际课堂应用也发生着变化。突出设计思想,要求学生从解决问题的角度,去分析功能,继而更具目的性地完成硬件的选择。逐渐总结并掌握创客作品的测试方法和顺序,例如先单个功能的分步测试,再整体功能测试;先检查硬件连接,再核程序代码的一致性等等,培养学生初步的工程学思维。了解产品的基本设计思路,达到“创意物化”的目标,激发学生高阶思维的跨学科学习活动。

三、创客教学策略方面的探索

强调小组合作学习方式,使学生轮流承担不同角色,如记录员、程序员、讲演员等,来确保每个学生都各尽其职、有所作为,以确保小组内部交流的效率。

借助标准化的《任务卡》等表格,以专门的教学指导学生逐步深入掌握问题分析、计划分工等复杂的工程管理能力,提高学生的自主判断能力。

创课项目的完成需要学生自主学习很多新的知识和相关技能,为此通过操作演示、观看微视频、模拟实验等活动形式,让学生内化新知识。

切不可急于求成。创客课程不怕学生不会做、做不好,就怕学生不尝试、坐等现成,所以,教师要对学生的实践表现有足够的忍耐力,只要学生一直在尝试,就尽量不要急于通过教授来跨越他的思维过程;

教师要明白这个阶段最重要的建议是指向于思维方式、看问题的视角,因此应该多从这些角度指导学生,教师自身也要提高这些方面的个人素养;

“给够时间”和“载体保障”是创客实践至关重要的先决条件。同时加强创客课程设备的管理和维护,培养学生良好的使用习惯,保障相关硬件的正常使用,降低故障率。

以上是我在信息技术课堂中创客课程教学上的些许感悟和做法,坚持以“更多创意、更多实践、更多快乐”为创客教学理念,重点放在让更多的学生参与创客活动,体验创新的乐趣后,让每个孩子都受益。

浅谈幼儿教育中信息技术的应用路径

张美利

(内蒙古自治区乌兰察布市集宁区第二幼儿园 内蒙古 乌兰察布 012000)

[摘要]幼儿教育,是针对3-6岁幼儿实施的教育。幼儿教育应当根据孩子的年龄和心理特点,以游戏性的教育活动为主,要将幼儿的知识、语言、行为习惯等的培养融于游戏活动之中,使幼儿的综合素养在活动之中得到提升。而在幼儿教育中,信息技术的整合应用似乎没有得到广泛的关注,导致很多幼儿园尚未整合信息技术开展教学。笔者认为:信息技术作为现代教育背景下辅助教学的一种先进手段,是教师提高教学质量的关键。幼儿教育中,针对有条件的学校,教师也应当巧妙地借助信息技术手段的支持,营造良好的教学氛围,全面提高教学质量。

[关键词]幼儿教育;信息技术;应用路径

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.11.114

把信息技术应用到对学生的教学中已成为大势所趋,在幼儿园应用信息技术进行教学之前,很多小学、中学、大学已经普遍在课堂中应用多媒体进行教学,并取得了可观的成效,这也证明了应用信息技术对学生们开展教学是能够有效的提高学习的质量的。而且在学前教育中,幼儿是比较稚嫩的,他们爱玩的天性致使他们对学习的兴趣和认知不是那么的深厚,把信息技术应用到对幼儿的教育中,很大程度上可以提高幼儿对学习的兴趣,让课堂变得更有意思、气氛更活跃,从而提高幼儿教育的有效性。

一、信息技术与幼儿教育整合的优势

1、丰富幼儿教育的内容与方式

信息技术呈现的网络化、形象化、智能化、多媒体化、数字化等特点和优势推动了幼儿教育的发展。采用信息技术开展幼儿教育,手段更先进、教学内容更丰富、工作更高效,更容易实现高标准的幼儿教育目标,为幼儿提供了更加广阔的发展空间。加强与世界的联系与沟通,使教学内容由抽象转化为形象,便于幼儿对知识的理解,提高他们的记忆力。

2、有助于促进幼儿素质的全面发展

在幼儿教育中应用信息技术有利于确保幼儿素质的全面发展,幼儿教师可以借助多媒体教学设备图文并茂的优势去激发幼儿参与课堂教学活动的积极性,充分吸引幼儿的目光,幼儿教师可以利用多媒体教学设备播放趣味视频、歌唱教学、绘画过程等内容,幼儿在观看视频的过程中也能够从中掌握一些知识,这有助于幼儿综合素质的提升。

二、幼儿教育中信息技术的应用路径

1、强化师幼互动,提高幼儿交际能力

每个人都必须掌握基本的交际能力,幼儿阶段的教育中,教师应重视培养幼儿的沟通交际能力。部分幼儿平时喜欢自己玩耍,不愿意主动与别人沟通交流,长此以往,这会对幼儿的心理健康产生不良的影响。研究表明,活泼开朗的幼儿心理也更加积极健康,他们也更容易获得成功的体验。因此,教师可将信息技术与幼儿教育有效融合,培养幼儿良好的交往能力,促进幼儿与信息技术的互动。当然,仍然需要把握好运用信息技术的度,切不可让幼儿对信息技术产生依赖。教师要将培养