

# 小学信息技术课程中开展项目学习的实践探索

文/庄炎军

**摘要：**小学信息技术课程中开展项目学习，是提高小学生信息技术能力素养的重要举措，也是帮助小学生养成持续学习的习惯的重要方式。为此，教师在教学中要重视开展项目学习实践的目标的研究，牢牢地把握以学生为主体位、养成良好习惯等实践原则，并深入开展小学信息技术课堂中项目学习的实践策略探讨，培养小学生更高阶思维能力以及自主学习的意识。

**关键词：**小学；信息技术课程；项目学习；实践探索

随着教育改革的持续推进，小学信息技术课程中教学方向更加侧重于运用小学生生活以及其他学科教学资源开展教学。基于项目教学的方式，对小学生进行教育引导，同时围绕信息技术课程知识内容开展项目学习。在进行项目学习时，能够提高小学生信息技术能力素养，并且帮助小学生养成持续学习的习惯。基于这样的背景，结合小学教学实际，本文将对小学信息技术课程中项目学习的开展实践进行讨论分析。

## 一、小学信息技术课程中项目学习实践的目标

小学信息技术课程中项目学习实践目标就是有效培养学生核心素养。培养小学生核心素养对于广大小学信息技术教师而言都是一项重要的挑战，要求教师不仅要在日常教研中，认真对学科核心素养内容进行研究分析，同时也要对学科核心素养的养成方法进行讨论。在小学信息技术课堂中开展项目学习，教师必须关注于培养学生各项能力，包括内容表述能力探索精神、合作能力、决策能力等等，与此同时，也要关注培养学生科学品质、勇于探索、善于思考、尊重事实等科学素养。教师要引导小学生在课堂上敢于积极思考、积极发言、积极探索，进而提高小学生的学习热情，使小学生能够保持持续性的活跃思维，在完成项目学习任务时，使自己的学科素养得到不断的强化。

## 二、小学信息技术课程中开展项目学习实践的原则

### （一）要坚持以学生为主体地位

在小学信息技术课程中开展项目学习，教师必须要坚持以学生为根本，以学习效果来制定教学方针，引导学生既要掌握基础知识，也要提高实践能力。一方面，教会学生基本知识要成为课堂教学的主线。教师要坚持

以学生为出发点，针对学生目前已经掌握的信息技术以及基本能力，帮助学生逐渐构建起基本知识体系。在信息技术课堂上，教师为了教会学生更多的基础知识，就要紧紧地把握住教材中的主题内容，围绕教材中的主题思想，对学生进行全方位的教育引导<sup>[1]</sup>。

其次，教师需要根据学生的实际情况以及学习的进度，制定教学方针。选择出更利于引导小学生发展进步的教学方式开展信息技术教学工作，不同的小学班级以及不同的学年段，学生的学习情况会呈现出不同的特点，即便是在一个班级，学生也会有不同的学习能力表现，所以这就要求教师需要针对不同层次的学生，灵活采取各类教学方法，选择适合学生的引导方式，帮助学生逐渐提高信息技术能力。在课堂教学时，教师可以采取同组意志的教学策略，将不同层次和不同类型的学生安排到一个学习小组中，引导学生在学习小组中进行互动交流，彼此之间相互影响、相互启发，进而将提高教学效果。

最后，在信息技术课堂中，教师需要教给学生尽可能多的基本学习方法。课堂上如果教师缺乏对于基本方法的教学，使学生没有掌握基本学习方法，就无法引导学生在此基础上提高学习能力。所以教师需要关注学生基本学习方法的掌握程度，让每个学生可以根据自己的学习情况来规划自己的学习行为。比如在角色控制以及变量使用教学主题中，教师可以将教材中“角色被点击”这一控制指令作为主线，将相关知识点进行融合，引导学生在课前进行自主讨论之后，在课堂上将小组讨论无法解决的问题进行共同探究，这样的教学方法能够帮助小学生掌握基本学习方法，

使学生提高自主学习能力,也能够加强小组学习的合作交流,对于小学生个人信息技术能力培养而言有着十分重要的意义。

### (二)要引导学生养成良好习惯

在小学阶段进行信息技术教学工作,必须关注小学生学习习惯的培养,这对于学生可持续发展而言是十分重要的。而教师为了让学生养成良好的学习习惯,就需要明白这项工作并不是一蹴而就的,需要在实际教学过程中不断积累。在信息技术课堂上,教师不仅要引导学生逐渐养成课前预习的习惯,还要告诉学生在课堂上如何听课、课后如何复习与巩固等。这将帮助学生建立起系统化的学习流程,使学生提高知识掌握程度<sup>[2]</sup>。

与此同时,为了进一步强化信息技术教学中的实践效果,教师需要引导学生将学习到的内容应用到日常生活中,尤其是项目学习中,让学生学以致用,才能够对学生进行更进一步的锻炼。

### 三、小学信息技术课堂中开展项目学习实践的策略

结合以上内容的分析,根据本校教学活动实际,本文将利用“电子信息技术打造创意乐器”的教学项目为例,对相关教学策略进行讨论分析。该策略兼顾了项目学习的特点,不仅符合信息技术核心素养培养要求,而且能够以更为丰富的教学手段提高教学质量。

#### (一)项目开展背景介绍

在六一儿童节期间,为了让小学生过上丰富、有意义、有内涵的节日,学校各个班级联合开展了乐器演奏节目表演活动,意在为小学生打造出自我表现的舞台,能够让小学生在娱乐的同时,同时锻炼手脑。所以学校设计了利用“电子信息技术打造创意乐器”的教学项目,并且为不同的学科安排了不同的教学任务。其他学科主要是教授小学生一些乐器的发声原理或者是利用简单的材料制作一些乐器,而在信息技术课堂上则要求小学生能够利用已经学到的知识,通过编程等技术手段制作依靠传感器而实现功能的电子乐器<sup>[3]</sup>。

#### (二)项目学习实践路径

##### 1.教育理念

小学信息技术课程中项目学习所需要坚持的教育理念是应该实现多学科融合,能够在课堂上对各类综合知识进行灵活运用。而在对项目进行搭建的过程中,项目生产需要兼顾结构稳定、材料合理、演奏简单、音调优美、外观漂亮等,这些目标的实现会涉及诸多学科知识。比如,结构牢固以及材料合理涉及的是科学知识;演奏简单以及外形漂亮则涉及音乐或美

术艺术;而运用信息技术打造不同功能则涉及信息技术学科知识以及数学学科知识。所以在完成这一学习项目时,必将实现各个学科知识的融合,使课堂教学效率得到极大的提高。

##### 2.思维方式

小学信息技术课堂中开展项目学习所贯穿的思维方式一般为工程性的思维方式。在整个项目学习活动中学生需要像工程师一样,来对某一问题进行深入思考与规划整个系统工程。学生将从项目初期直至项目结束,体验到做的目标、做的过程以及为什么做等工程化的体验,这会让小学生站在工程师视角上,对各类资源进行灵活应用,并且通过统筹规划,直面问题,找出真正解决问题的方法。小学生会逐渐树立起工程性的思维,对项目产品进行设计,并且在项目生产的过程中,不断的优化设计,使项目产品最终走向成熟。

##### 3.思维渗入

本项目中所指的思维渗入主要是指数学计算思维。让小学生通过运用数学计算思维以更为科学的方式去解决项目中的问题。项目学习会遇到诸多问题,需要教师带领讨论与引导,而学生为了提高讨论的效率就必须按照计算思维来对各个问题进行分析。利用计算思维,可以对项目中的乐器模型进行设想。模型中应该包含三个重要的组成部分,分别是控制、输入与输出,而实现的方法也需要利用计算思维来进行编程建模。在这样的教学活动中,学生的计算思维会经历任务分解、项目识别、计算设计等诸多活动过程,学生的计算思维将得到极大的锻炼,未来在应对同一课题时将更加灵活、应对自如<sup>[4]</sup>。

#### (三)项目学习设计实施

##### 1.提出项目,引导思考

针对利用电子信息技术打造创意乐器教学项目对于小学生而言是真实而有趣的,能够立刻激发起小学生浓厚的参与兴趣。小学生在课堂上可能会进行激烈的讨论,各抒己见。怎么做?做什么?如何实现?需要什么材料?做出什么样的外形?可能会遇到哪些困难?都可能成为小学生在课堂上讨论的话题。而面对小学生的这些话题,教师便可以有效地把握住机会,对小学生进行思考引导。教师可以拿出已有的教学案例或者是成熟的项目产品让小学生通过观察与了解,提前对项目作品产生感性认知,做好思想准备,在接下来的学习过程中将更有效率。教师在这样的过程中,更可以让小学生拟出相关项目学习计划以及可能

使用到的知识或材料清单,这样便可以使小学生的思考得到更深层次的引导,学生会紧紧围绕信息技术课堂知识体系来进行分析,这对于整个项目学习而言,将是前期准备工作,能够起到良好的夯实基础作用。

## 2.项目整理,开始建模

进行到下一步时,教师需要带领学生对项目进行梳理。由于该项目对于小学生而言是较为复杂的学习项目,所以小学生刚刚面对这些项目内容时可能会产生诸多想法,这些想法如果缺少逻辑引导,就会导致小学生感到项目学习过于困难,学习的开展也会过于盲目,无法提高教学质量。所以教师需要及时组织小学生有针对性地对项目出现的诸多想法与问题进行讨论<sup>[5]</sup>。

比如,小学生可能会思考进行乐器制作所使用的传感器应该是什么样的?此时教师就可以引导小学生思考乐器应该具备什么样的功能。当小学生回答应该具备什么样功能时,就可以联想到需要使用什么样的传感器。而且教师也可以让小学生讨论,什么样的传感器可以成为发声设备或者是控制设备。在对电子乐器进行控制时,应该完成的关键性技术是什么?这些问题都有着内在的逻辑,都是围绕着小学信息技术教学知识体系所构建起来的,这样便帮助小学生明确思想,提高认识,对整个项目进行重新地梳理。于是,小学生便可以对这些梳理好的问题进行灵活运用,构建起电子乐器的模型,初步形成学习框架。

## 3.项目学习,稳中有序

小学信息技术课堂上进行项目学习,要求小学生能够以循序渐进的方式,逐一地开展。首先小学生需要运用已经掌握的知识,对项目进行初步的落实。学生需要根据程序流程图,在系统内进行编程,尝试使用键盘、鼠标等操作设备对演奏乐器进行控制,同时对所需要具备的信息技术条件进行判断。接着,小学生将对目前的方案进行讨论分析,发现初步操作时所出现的方案不足之处。许多小学生可能都反馈出现在的模拟乐器外观并不吸引人,甚至不像传统的乐器。在这之后,教师便可以指导小学生对项目方案进行优化。教师可以带领小学生认识新的信息技术硬件,尝试使用这些硬件或者是日常生活中常见的设备尝试替代键盘、鼠标等控制设备进行乐器打造,但是编程的方法不需要改变。这样小学生就会体验到项目学习是灵活而有趣的,能够觉得该学习过程非常有创意,甚至很好玩,这样将提高小学生参与热情。

## 4.项目竣工,检验优化

项目进入竣工阶段,小学生经过一系列的讨论与

不断的尝试实践最终确定使用某一电子乐器作为声源参与演奏。每个小学生或者是每个学习小组都会选择不同的乐器,有的可能会使用水果作为打击乐器,有的则可能会使用玩具作为钢琴乐器。各个学习小组要进行组队训练,共同完成合奏表演。此时,项目学习已经接近尾声,教师应该将侧重点放在音乐演奏熟练程度上,这也是向学生展现学习成果的关键。学生会通过反复练习提高对于信息技术应用能力,也能够体验到学习所带来的喜悦,进而使小学生在内心埋下持续学习的种子<sup>[6]</sup>。

## 四、结语

项目学习主要是以项目为主线,学生作为学习的主体,需要教师进行引导的教学活动。这样的教学活动更侧重于对学生实践能力的培养,意在提高学生的综合应用能力,在小学进行信息技术课程项目学习的过程中,会将学科知识镶嵌于项目设计之中,引导学生完成相关项目内容,同时掌握学科相关知识,以此来有效提高学生理论知识综合运用和分析能力,帮助学生可以运用所学到的知识对实际问题进行解决,进而培养小学生更高阶思维能力以及自主学习的意识。以项目学习的方式,对小学生进行信息技术课程教学,能够使小学生有更多的参与感,使小学生综合素养的培养更有效率,所以值得广大信息技术教师付诸实践提高相关教学能力。

## 参考文献:

- [1]刘晓峰,高洪卓.如何在中小学信息技术课堂中有效开展项目教学[J].吉林省教育学院学报(上旬),2013(7):45-47.
- [2]张品玮.基于项目的学习在小学信息技术中的应用与研究[D].河南新乡:河南师范大学,2014.
- [3]张文兰,胡娇.信息技术与课程深度融合的现实困境与路径选择——兼论基于课程重构的项目式学习模式[J].教育信息技术,2018(1):4-7.
- [4]白杨.项目学习提升学生信息技术学科核心素养的实践研究[D].黑龙江:哈尔滨师范大学,2018.
- [5]肖峰.信息技术哲学[M].广州:华南理工大学出版社,2015.
- [6]冯丹.项目学习理念在小学信息技术课程中的运用——以3D建模课程《美丽的书签》一课为例[J].科学大众(科学教育),2017(11):42,132.

(作者单位:福建省漳浦县马坪中心学校)