

# STEAM 理念下高中信息技术与通用技术跨学科 教学实践研究

吴美英

库车市第二中学

**摘要：**在 STEAM 教育理念下，高中信息技术与通用技术两门学科的融合教学能够培养学生的综合能力成长，让学生借助信息技术和通用技术这两门课程知识，对学科的知识进行融合学习和探索。在为学生设计课堂教学活动时，教师应该结合信息技术为学生融入一些通用技术学科的知识，让学生在学习过程中进行了解。这样教师能够培养学生的综合素质，让学生的学习内容能够得到联系和加强，突出课程教学活动的有效性。本文就 STEAM 理念下高中信息技术和通用技术跨学科教学实践展开论述，为教师的跨学科教学活动开展提出一些教学建议，推动高中信息技术与通用技术的课程融合教学高质量发展。

**关键词：**STEAM 理念；高中教学；信息技术；通用技术；跨学科

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.06.131

## 引言

结合 STEAM 理念的教学要求，教师需要培养学生的科学、技术、工程、艺术和数学等综合能力。这对当今的高中教师提出了更高的教学要求，教师仅凭借信息技术难以完成如此高标准的教学要求，需要教师在教学过程中对通用技术学科的知识进行联合，让学生在课程知识学习的同时，能够加强对于其他学科的了解。通过这样的跨学科教学模式，教师能够提升课程的教学质量，而且学生在这样的学习活动中，能够加强知识的联系与应用，有助于培养学生的综合素质。特别是对于高中阶段的学生来说，教师培养学生的跨学科综合素质和能力，不仅能够让学生在解决问题的解决过程中寻找更多的途径和方法，还能让学生提升综合竞争力，有助于为学生的未来学习提供一些帮助。

## 一、整合课程教学内容

高中信息技术教师在为学生开展跨学科教学活动时，教师应该对跨学科教育资源进行有效的整合，保障跨学科教学活动的高质量开展。在为学生整合跨学科学习资源时，教师应该结合教学要求来提升跨学科教育资源的整合质量。信息技术与通用技术的课程教学内容相对比较广泛，教师可以选择的跨学科资源也非常丰富，但是教师如果盲目地为学生整合一些跨学科资源，让学生没有节奏地开展跨学科学习活动，虽然也能够让学生的跨学科素养得到一些培养，但是学生无法形成系统的跨学科学习素养。针对这一问题，教师在为学生整合跨学科教育资源时，教师需要对 STEAM

理念的教育要求进行分析，了解 STEAM 理念的人才培养模式。结合这一教育理念为学生整合高质量的跨学科教育资源。不仅能够为教师的跨学科教学活动设计提供一些帮助，而且还能让学生系统的开展跨学科学习活动，有助于帮助学生建立良好的跨学科综合素养，提升学生的课堂学习效率。

例如，高中信息技术教师在为学生讲解《认识数据》时，教师就可以在 STEAM 教育理念下为学生整合跨学科学习资源，如与通用技术学科进行跨学科融合，教师需要准备哪些相应的教育资源、教师需要开展哪些课堂教学活动、教师如何在课堂上对两门学科资源内容进行整合等等。通过这样的方法，教师的跨学科教育资源的整合目标就能够变得更加清晰，有助于为教师的资源整合工作开展提供一些参考。在为学生整合跨学科学习资源时，教师还应考虑学生不同学科的学习情况，虽然跨学科学习活动能够提升学生的课堂学习质量，但是教师如果为学生提供的跨学科资源学生并不熟悉，并不会对学生的跨学科学习活动提供有效的帮助，且容易对学生的跨学科学习造成挑战，不利于学生跨学科综合素养的形成。在对学生的跨学科资源进行整合时，教师也要注重拓展资源的收集渠道，除了对传统的教育资源进行挖掘，还要借助网络为学生提供一些多样化的跨学科学习资源，为学生的跨学科学习活动做好保障。同时，对于整合的跨学科教育资源质量，教师也要做好认真的筛选，确保跨学科资源能够对学生的学习提供一些帮助，为学生的跨学科学习活动开展奠定良好的基础。

### 二、开展小组合作教学模式

高中信息技术教师在为学生开展跨学科教学活动时,需要通过小组合作的方式帮助学生降低学习难度。跨学科教学活动与传统课堂教学存在着较大的差异,学生在课堂上不仅需要对本学科的知识进行学习和研究,还要在此基础上对通用技术学科知识进行探索,而且对于学生来说,这并不是简单的学习任务相加,需要学生在课堂学习过程中体会两门学科知识之间的联系性,并掌握跨学科应用能力。这样的教学活动对学生提出了更高的要求,由于高中阶段学生的自主学习意识相对较强,如果他们在课堂上无法顺利完成跨学科学习任务,不仅会对学生的心理造成一定的压力,还会占用学生的课堂学习时间,有可能会打破学生的学习状态,使得学生遇到越来越多的学习问题。因此,高中教师需要加强学生的合作学习和交流,尽可能地让学生在课堂上完成跨学科学习任务,并提升自身的综合素养。而且学生通过合作学习和探究,能够从不同的角度对信息技术和通用技术这两门课程知识进行探索,有助于帮助教师培养学生的跨学科学习素养。

例如,高中信息技术教师在为学生讲解《计算与问题解决》时,教师就可以在课堂上为学生开展跨学科教学活动。在为学生设计跨学科学习任务时,教师应该结合学生的合作学习能力,在学生个人能力的基础上,在学生合作能力的基础下,为学生设计合适的跨学科学习任务和要求,确保学生能够顺利完成课堂学习任务。在学生开展合作学习时,教师也要注重学生的合作学习效率提升,通过引导学生完成不同的学习任务,让学生的合作配合能够更加默契,提升学生的合作学习效果。如在跨学科学习活动开展中,教师可以为每个小组中的学生安排相应的学习任务,包括对信息技术和通用技术的知识探索、探索不同学科对于问题的解决方案存在哪些差异、如何利用两门学科之间的知识联系来对问题进行思考和剖析。通过为学生详细的划分合作学习任务,教师能够让学生在课堂上对相关知识进行有效的学习和探索,提升学生的课堂跨学科学习效果。

### 三、开展跨学科竞赛活动

在对高中阶段的学生开展跨学科教学活动时,教师应该注重提升学生跨学科学习的主动性。由于高中阶段学生的学习任务繁忙,加上信息技术和通用技术并不在学生的考试范围内,部分学生对于课堂学习活动的开展并不重视,使得教师无法达到良好的跨学科教育效

果。在面对这些问题时,部分教师的问题解决方法过于直接,直接地为学生通过理论的方式为学生说明信息技术和通用技术学习的重要性,要求学生重视起课程的跨学科学习。这样的方式不但难以发挥出有效的效果,而且学生也并不能明确信息技术和通用技术跨学科学习开展的目的,不利于提升学生的学习主动性。对于这一问题更好的解决方式,教师应该让学生从被动的学习转化为主动的学习,通过在跨学科教学活动中为学生开创一些丰富的教学活动,激发学生对于信息技术与通用技术的学习积极性。

例如,高中信息技术与通用技术教师在为学生讲解《信息系统的组成与功能》时,教师就可以通过为学生开展跨学科竞赛的方式提升学生的学习兴趣。在课堂教学活动开始前,教师可以结合两门学科的理论知识为学生开展跨学科教学活动,让学生掌握良好的基础能力。当学生对这些内容进行有效掌握后,教师可以结合跨学科教学要求为学生设计一些竞赛活动,为学生提供竞赛的主题和要求,详细的制定竞赛的规则和标准,引导学生结合所学知识对信息系统的组成与功能进行实践。通过这样的方式,高中信息技术与通用技术教师能够激发学生的上进心,让学生在学习过程中对这些跨学科知识内容进行深度的研究和学习,提升学生的课堂学习效果。而且竞赛活动的开展能够让学生直观与其他学生的学习差距,通过排名与其他学生的竞赛结果,教师能够让学生意识到其他学生如何对跨学科知识进行联合应用,不仅能够让学生在过程中意识到自己的不足,而且还能让学生借鉴一些高效的跨学科学习方式,有助于帮助学生提升跨学科学习能力。

### 四、构建跨学科学习资源库

随着我国现代教育水平和质量的不断提升,高中教师在为学生开展跨学科教学活动时,也需要对这些技术和工具进行积极的使用,为学生的跨学科学习活动开展提供一些帮助。结合高中信息技术和通用技术跨学科教学活动开展情况,由于这些技术处于不断的发展过程中,且学生需要学习的内容范围相对较大,教师无法在课堂教学中让学生完全的掌握跨学科能力和素养。在这样的教学情况下,高中教师应该以课堂为出发点,通过在课堂上为学生提供一些跨学科的学习方法和方向,引导学生根据自己的兴趣开展自由探究,让学生的跨学科能力能够多样化发展。在这样的教育背景下,高中信息技术教师应该为学生建立跨学科学习资源库,通过为学

生提供一些高质量的跨学科学习资源,引导学生在课堂上下对资源库中的资源进行学习和探究,提升学生的跨学科综合素养。通过使用资源库,教师能够让学生宝贵的时间得到有效的利用,也可以为学生的跨学科学习活动开展提供更多的选择。

例如,高中信息技术与通用技术教师在为学生讲解《信息系统的安全》时,教师在教学的不同环节都可以使用资源库为学生提供学习资料。在教学活动开始前,教师可以结合两门学科知识为学生提供一些信息系统安全的前置学习资料,让学生通过课前预习的方式来完成学习探究,初步培养学生的跨学科学习能力,并对学生的课上学习提供一些帮助,缓解学生的课上学习负担,让学生能够在课堂上更加容易的完成跨学科学习任务。在课堂结束前,教师可以结合信息系统安全教学和通用技术跨学科内容,询问学生还有哪些疑问、对于哪些层面比较感兴趣。结合这些内容教师可以在课下继续在资源库中为学生补充一些跨学科学习材料,让学生结合自己的时间和兴趣对这些内容进行学习和探索。通过这样的方式,高中教师能够进一步加强学生的跨学科能力,并培养学生形成良好的自主学习能力。

### 五、开展跨学科实践

信息技术和通用技术跨学科教学活动与其他学科的教学目的存在一定的差异,对于信息技术和通用技术跨学科教学来说,教师在课堂教学过程中不仅需要培养学生对于理论知识的理解能力,更重要的是培养学生的跨学科实践能力。通过实践活动的开展,学生能够意识到自己在学习过程中还有哪些方面不够完善,有助于让学生在课堂上开展侧重性学习活动。而且实践活动的开展能够锻炼学生的知识应用能力,让学生将所学到的跨学科知识应用到实际生活中,为自身的问题解决提供一些帮助。这样高中教师才能突出信息技术和通用技术跨学科教学的实用性,提升学生的综合能力和素养。这需要教师结合教学内容合理的引导学生进行实践,让学生能够利用所学知识进行一些创新探索。

例如,高中信息技术教师在为学生讲解《网络应用与创新》时,教师就可以结合通用技术跨学科教学要求为学生开展实践教学。在跨学科实践教学活动中,教师不仅要引导学生对网络常见的应用方式进行测试,培养学生的基础跨学科实践素养。而且还要让学生在课堂上进行积极有效的思考,探索如何利用网络对不同学

科的学习提供帮助,并按照自己的设想进行实践验证。通过这样的跨学科实践活动,教师能够开拓学生的思维,提升学生对于跨学科学习活动的思考,让学生的跨学科综合实践能力得到加强。在学生的实践过程中,为了提升学生的课堂学习效果,教师还可以对学生提出一些创新性的要求,引导学生在实践中进行探索的尝试,培养学生的实践技能和经验。同时,为了提升学生的跨学科实践参与信心,教师还需要加强对学生的鼓励和帮助,这样学生能够在遇到问题时也能进行有效的处理,为他们的跨学科学习活动开展积累一些丰富的经验,在学生完成实践活动后,教师可以让学生展示自己的跨学科学习实践创新成果,为学生提供一个良好的跨学科学习和交流的平台。

### 结语

综上所述,STEAM理念强调科学、技术、工程、艺术与数学的融合,这一理念在高中信息技术和通用技术跨学科教学中的应用,旨在培养学生的创新思维和实践能力。将STEAM理念融入高中信息技术与通用技术跨学科教学,可以打破传统学科的界限,实现跨学科知识的整合与应用。在教学实践中,教师应遵循主动性、生活性和生动性的原则,设计具有跨学科特点的教学项目。通过跨学科的项目任务,学生能够逐步形成良好的思维习惯,提升综合素养和创新能力。

### 参考文献

- [1] 邹奋虎,钱诚诚.信息技术支撑下的高中地理跨学科主题学习实施路径——以人教版地理必修一第一章第三节“地球的历史”为例[J].安徽教育科研,2025,(05):99-101.
- [2] 刘子丽,幸世强.高中数学跨学科教学案例研究——三角函数、声学与信息技术深度融合的教学思考[J].教育科学论坛,2024,(34):56-59.
- [3] 李玉梅.基于问题式学习的聋校高中信息技术创意教学——以“多媒体信息的加工与表达”综合实践课为例[J].现代特殊教育,2023,(21):41-44.
- [4] 汪文才.高中信息技术课堂实现跨学科融合教学的实践与探索——以浙教版信息技术教材数据图表呈现为例[J].中国教育技术装备,2023,(01):96-98.
- [5] 张海宴.高中信息技术项目学习模式下的微能力点应用探析——以“采集与分析气象数据”为例[J].福建教育学院学报,2021,22(12):42-43.