

# 基于探究科技理念的高中通用技术教学设计研究

葛鑫

(吉林省白城市示范性综合实践基地 吉林省白城市 137000)

**摘要:** 探究式教学一直是高中教学活动中常用的教学模式,探究式教学可以为学生提供更多自主学习空间,对于学生思维能力以及创新能力的发展都具有重要意义,高中通用技术课程是信息技术和劳动与技术教育的衔接,该课程具有较强的综合性,对于学生技术能力和综合素质的培养至关重要,本文主要从探究科技理念的角度出发,分析高中通用技术教学的设计策略。

**关键词:** 探究科技;高中通用技术;教学设计

Research on Teaching Design of General Technology in Senior High School Based on the  
Concept of Inquiry Science and Technology

Ge Xin

(Demonstration Comprehensive Practice Base of Baicheng City, Jilin Province Baicheng City, Jilin Province 137000)

**Abstract:** Inquiry teaching has always been a commonly used teaching mode in senior high school teaching activities. Inquiry teaching can provide students with more independent learning space, which is of great significance to the development of students' thinking ability and innovation ability. The general technical course in senior high school is the link between information technology and labor and technical education, and it is of great comprehensiveness, which is crucial to the cultivation of students' technical ability and comprehensive quality. This paper mainly analyzes the design strategies of general technical teaching in senior high school from the perspective of exploring scientific and technological ideas.

**Keywords:** exploring science and technology; High school general technology; Teaching design

高中教育需要以学生为主体,不仅需要完成知识内容的传授,还需要重视学生能力的培养,通用技术课程教学需要将强化学生创新实践能力作为培养目标,促进学生学习思维以及学习理念的转变,充分挖掘学生的主观能动性,从而将学生培养成适合新时代发展的优秀人才,教师需要明确现阶段通用技术教学中存在的问题,在教学中融入探究科技理念,实现教学设计的优化。

## 一、探究科技理念概述

探究科技并不是将对理论知识的思考和考察与技术实践简单的融合,而是需要教师在通用技术教学中,重点体现科学探究的特征,挖掘教学内容中的科技探究元素,引导学生在学习知识内容的同时具备科技意识,可以主动探索知识内容的内涵,教师的教学模式在一定程度上决定了学生的学习方式以及学习效果,教师需要准确把握探究式学习的特征,探究科技理念的基础上,合理设计通用技术课程内容。探究科技理念在教学中的应用,可以作为传统教学模式的一种补充,让学生在学习知识内容的同时减轻学业负担,同时关于科技知识的探索也有助于激发学生的好奇心和学习兴趣,学生在学习过程中可以强化自身的认知能力,将知识内容应用在实际操作中。

探究科技的基本特征主要表现在以下几个方面,第一,在通用技术教学过程中,为保证教学效果,教师往往需要构建真实情境下的问题或开展任务项目,让学生根据教学流程,完成相关内容的学习;第二,通用技术课程本身知识内容具有较强的综合性和跨学科性,因此在探究学习的过程中,往往需要涉及不同领域的知识,对学生的综合能力要求较高;第三,在教学中探究课题理念,更加重视探究的过程,应引导学生主动发现问题、并通过取证分析等一系

列的方法,得到问题的解决方法;第四,教师不仅需要为学生提供更多自主探究的空间,积极开展合作探究,让学生在合作、思维碰撞中不断发展自己的思维,强化学生的合作意识;第五,教师需要采取多元化的评价模式,不仅要根据评价结果对学生提供针对性的教学指导,还需要根据评价结果对接下来的教学计划进行适当的调整,从而达到不断优化教学设计的目的<sup>[1]</sup>。

## 二、高中通用技术教学目标

高中通用技术具有较强的实践性,属于实践教学内容,是培养学生的实践能力和动手操作能力的有效途径,在教学过程中,也可以进一步强化学生的创新思维,在开展教学的过程中,教师需要以通用技术教材作为基础,明确教学重难点,选择实用性较强的知识内容为教学切入点,学生可以熟练应用通用技术的理论知识,具备一定的技术实用性运用能力。而作为教学工作的主要组织者和引导者,教师则需要时刻关注学生的学习状态,在教学实践中不断总结先进经验,加强与学生之间的沟通和交流,重点突出学生在教学中的主体地位。

在正式开展教学工作之前,教师需要认真解读新课程标准对于高中通用技术的教学要求,明确学生的学习需要以及学生的能力情况,尽量选择适合学生、可以激发学生学习兴趣的教学方式开,开展教学。从而达到理想的教学效果。结合现阶段通用技术教学中存在的问题,可以发现个别教师对于该学科的教学工作重视程度不足,更多是情况下是采取灌输式的教学模式,导致学生对于通用技术课程的学习热情严重不足,还有个比较时未能站在学生长远发展的角度应用现代化的教学理念,在一定程度上限制了学生理论知识水平、实践能力等方面的发展<sup>[2]</sup>。

### 三、基于探究科技理念的高中通用技术教学设计

#### (一) 充分做好课前教学准备

探究科技理念的指导下,教师需要首先进入到技术探究的角色定位中,尽量站在学生的角度思考教学内容,在备课阶段,教师需要明确学生的知识掌握情况,合理制定教学目标,并根据学生的学习需求确定教学内容,再搜集相关教学资源,加强对学生思维以及认知基础的研究,并在此基础上合理设计教学问题,寻找探究点,布置探究性学习任务。

例如,在学习“技术的性质”一课时,教师就需要提前明确教学内容,并结合学生的学习需求做好教学设计,第一,对教师需要针对教材的内容进行分析,技术及其性质是该项学科教学的逻辑基点,为学生可以正确理解技术以及相关性质,可以走进技术世界,探索技术知识提供了基础,本节课主要围绕技术的六个基本性质包括目的性、实践性、综合性、创新性、复杂性以及专利性展开,是本单元的重难点内容,教师在教学中,可以通过知识内容的探究以及实际案例教学,引导学生深入理解并内化知识,基于探究科技理念,教师还需要在教学中重点提升学生对于技术问题的敏感性,使学生可以形成对待科学技术的理性情感;第二,教师还需要针对教学对象进行分析,高中阶段的学生已经具备了一定的生活经验,在日常生活中或多或少的接触过一些技术知识和技术问题,但是多数学生所获取的支持内容属于碎片化,未能经过系统的技能学习,同时高中生具备一定的思维能力,教师在教学中可以为学生提供多自主思考的空间,要求学生对于科学技术知识进行主动探索;第三,教师需要针对本节课的主要教学内容设置教学目标,可以从知识目标、能力目标、情感态度价值观三个方面入手,可以将支持目标设置为“通过对实际案例的探索和分析,让学生了解技术发展需要不断地创新和发明”、“让学生可以正确理解技术活动,往往需要多种知识的综合运用”、“通过对典型案例的分析,让学生可以正确看待技术与伦理道德之间的相互影响关系”,能力目标设置为“初步掌握分析技术问题的方法,可以在探究科技的过程中形成批判性思维、实现创新能力的提高”,情感价值观方面的教学目标可以设置为“通过技术性质的教学让学生科技产生探究兴趣,可以在日常生活和学习中关注新技术的发展,培养学生对待科技的正确态度以及正确使用科学技术的意识”;第四,在备课阶段,教师可以根据具体的教学设计,预先设计教学方法,而本节课就可以以案例教学为主,引导学生阅读案例内容、并分析案例,在此过程中教师需要充分体现出学生的主体地位,同时也需要充分发挥自身的组织作用,可以使用多媒体设备以及数字化的教学资源对案例进行分析和讲解,从而引导学生的主动探究<sup>[9]</sup>。

#### (二) 激发学生科技探究热情

例如,在学习“结构与强度”一课时,教师可以在课前导入环节融入一些趣味性的知识内容,主要目的是快速将学生带入到学习的氛围中,同时也可以激发学生对于本节课科学知识的探索兴趣,导入环节的内容需要与本节课的知识点存在一定的联系,教师可以选择自行车的发展史作为导入环节的学习内容,提前布置资料搜索作业,要求学生利用互联网搜索不同时代的自行车以及不同结构种类的自行车,在课上教师可以让学生通过多媒体设备展示搜索的图片信息,也可以让一些具有一定知识储备的学生对自行车的车架以及其他功能结构进行讲解,并在导入环节提出技术探究的问题,从

而将学生带入到接下来的正式教学中。

#### (三) 发展学生科技探究思维

高中通用技术中的很多技术探究知识都是来源于生活中的实际问题,而探究科技理念的重点也是要让学学生掌握一定的技术能力,可以将理论知识应用在实际生活中,因此教师可以通过设置问题情境的方式,最大限度上发展学生的思维能力,问题的设计需要贴近学生的真实生活,同时也需要保证问题的难度适中,可以通过探究思考解决,教授可以根据具体的教学内容将本节课的主要知识点作为探究问题,也可以将大问题逐级分解成一系列的小问题,通过分布提问、循序善诱的方式,帮助学生逐渐克服支持内容中的难点。

#### (四) 引导学生自主进行探究

提升学生自主学习能力是高中教学工作的主要要求之一,在探究科技理念下,教师需要为学生提供更多自主探究的机会,可以将微课教学法应用在课程教学中,教师提前布置自主学习任务,并将任务流程和需要学生自主完成学习的基础知识内容制作成微课视频,上传在在线学习平台中,学生则根据微课视频的学习要求逐步完成基础知识的自学,在预习过程中还需要针对不理解的知识内容进行标注,教师在课前需要收集学生的预习情况和反馈,并根据这些内容进行二次备课,对于学生已经普遍掌握的知识点,可以在课堂教学中继续讲解,而是需要将学生普遍存在的问题以及本节课的重难点设置为主要教学内容,通过学生在课前的自主学习,多数学生都已经明确自己在本节课知识中存在的问题,在课堂中就可以时跟住教师的思路,有选择性地获取知识,该种教学模式可以有效缩短基础知识讲解的时间,可以有效提升教学效率,同时可以提高学生的自主学习能力。

#### (五) 开展通用技术教学评价

评价是教学活动中的主要环节,在通用技术课堂上,教师需要根据教学进度的完成情况完成知识内容的迁移和归纳,并对学生的学习成果进行反馈和评价。其中知识迁移是指在教材知识内容的基础上,对技术知识进行自由拓展和深入学习,从而拓宽学生的知识视野让学生可以做到举一反三、熟练应用。在探究科技理念的指导下,教师需要在教学中有目的的训练学生的逻辑思维,还需要针对学生的学习过程以及学习效果进行综合评价,将学生在探究过程中的学习表现、学习任务完成情况、学习成绩等多方面作为评价指标,例如,在学习控制与设计一课时,教师在教学中不能只针对基础知识进行讲解,而是需要通过适当的延伸,将知识问题融入在日常生活中,并要求学生结合生活经验对知识进行总结,教师则可以将该部分作为评价指标之一,而判断学生对于科学技术的理解情况。

#### 结束语

高中通用技术课程是培养学生技术能,引导学生树立正确科技思维的有效关键学科,教师需要结合目前教学中存在的问题,在教学中融入探索科技教育理念,实现对教学环节的优化设计。

#### 参考文献:

- [1]赵福莲. 基于教法升级的高中通用技术教学探析[J]. 教育实践与研究, 2021(17): 47-48.
- [2]陈棣. 设计思维在高中通用技术教学中运用论述[J]. 中外交流, 2021, 28(3): 1073-1074.
- [3]王祖铭. 高中通用技术教学中对学生创新实践能力的培养[J]. 科学咨询, 2021(4): 257-258.