

# 基于深度学习的高中通用技术教学课堂

## ——以“激光雕刻技术”为例

常淑芳

天津市西青区为明学校

**摘要:** 基于深度学习理念指导,开展高中通用技术教学,需明确学生主体地位,做好教学问题设置,通过问题启发学生思维,建设高效课堂,强化学生对教学内容的理解。实践中,在建设通用技术教学深度学习课堂的基础上,开展科学教学活动,完善优化教学内容,建立学生完整知识体系,使学生能够在学习中不断提升科技创新素养,落实新课改育人目标。

**关键词:** 深度学习; 高中教学; 通用技术教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.08.128

### 引言

深度学习主要指教师引导学生全身心投入教学活动,学生结合学科教学的本质和思想方法,全身心参与教学活动、深入挖掘学习价值的过程。根据高中通用技术“激光雕刻技术”课堂知识,教师关注完整的教学内容,加强教学情境设计,重点关注学生的全方位成长,在深层次知识探究的基础上,契合学生需求目标,实现教学质量的提升。

### 一、基于核心素养,丰富教学内容

#### 1. 基于课标,深挖教学内容

课程标准是教师开展课堂教学的指挥棒,是新时代背景下针对高中教育工作和学生成长提出的全新要求。教学中需把握好基本原则、底线,提高课堂教学灵活性、变通性、针对性。教师对教学案例进行选择,需以课程改革标准为导向,需以课程理念为前提,在明确目标指导下,完善对应内容,深化教学价值。同时,把握教材内容,在教材深度解读的前提下,做好课堂教学案例资源的配置,精选、优化、整合、总结教材内容,在符合教学需要的前提下,对教材中的典型案例进行深入挖掘,做到学以致用。例如,在教学通用技术课程“激光雕刻技术”内容时,要求首先确定课程要求,以“激光雕刻技术”应用实验为主,以理论知识为辅,旨在利用实验过程带动学生深入理解理论知识,达到深度学习的目的。学生搜集更多教学内容,丰富学习素材,提升综合学习水平。

#### 2. 面向生活,提炼教学内容

教学活动本质上是一种动态的生成过程,学生之所以感到有些知识学起来很吃力,是因为他们认为这些知识与自己的人生相距甚远,对自己的当下和今后的人

生,难以感受到借鉴价值和帮扶价值。通过在课堂教学中合理运用案例,能够对学生积累的生活经验进行整合,实现其与所学知识的关联。在此基础上,学生依托于自身经验,便能够更加主动地参与到完整知识体系建设中。同时,在教学案例应用的过程中,同样能够强化课堂教学的引导性作用与示范性作用,感受到不是获得灌输式的知识,而是从已有的生活经验中通过自己的主动思考而不断积累的知识。例如,教师组织“激光雕刻技术”教学活动,基于实际生活,要求学生分别应用传统木工工具和激光雕刻技术完成切割木材的任务,并通过实际任务找到激光雕刻技术的优势和不足之处。

#### 3. 学科融合,综合教学内容

高中通用技术课程具有跨学科特点,在技术学习中会涉及多门学科的专业知识,体现为一种对多学科的整合。教师在选择通用技术学科的案例时,可以引入涉及多学科知识的案例,结合课程一体化的特点,推动学科一体化。此种方式不仅符合新课标教学理念,还满足课程综合教学发展需求,有利于带动教学发展,改善综合教学现状。例如,教师组织“激光雕刻技术”教学活动,布置“制作台灯底座”的任务,涉及物理、数学等学科的知识,学生需要结合电路知识,才可以顺利完成该任务。教师结合跨学科理念,渗透绘制台灯底座轮廓等知识。

### 二、彰显学生主体,组织项目教学

教师以学生为主体,组织深度项目化教学,致力于将深度教学落到实处。

#### (一) 选取合理项目

##### 1. 结合教学实际选择项目

教师在选择教学项目时,需要考虑教学项目需要解决的核心问题,总结其对应于教材的知识点,并结合新课程标准内容,深入分析、总结教学目的,保证学生可以基于该项目,掌握基本课程知识。同时,确定教学目标、计划、内容导向,把握学生真实知识学习情况与真实专业技能掌握情况,科学设计教学进度,做到有的放矢。教师综合考虑通用技术教学实验室的硬件条件、学生的时间条件、技能条件等作为选择项目的必备条件,依托于学生真实学情反馈,合理控制教学难度,保证项目内容设计的科学性与合理性,保证教学活动被落到实处。例如,教师组织“激光雕刻技术”项目化教学活动,要求学生以小组形式,使用激光切割机制作台灯底座。学生利用学习的“激光雕刻技术”知识完成该任务,基于此过程,巩固“激光雕刻技术”知识,实现深度学习目标。

## 2. 尊重学生意见选择项目

对教学项目进行选择需要坚持因材施教原则,具体分析不同学生在年龄、心理、喜好等方面的差异,在项目主题确定中构建阶段性良好指标,导入趣味性、竞技性元素。如此一来,一方面能够帮助学生更充分地掌握所学内容;另一方面也能够为学生的深度学习创造有利条件。在学生能够参与到项目化学习的过程中,也能够学生在完成所学内容的掌握后,将其应用于生活实际问题解决中,体现项目化教学的优势。教师尊重学生的意见,采取投票的机制鼓励学生选择合适的项目主题,有利于将项目化教学活动落到实处。例如,教师组织“激光雕刻技术”项目化教学活动,要求学生结合理论知识,确定项目主题。学生对比传统木工工具和激光切割技术,确定“制作台灯底座”的任务。教师引导他们结合确定的项目主题,设计项目技术,并完成项目化任务,从而提升项目化学习水平,有利于改善教学现状。

## (二) 明确任务目标

首先,对教学任务目标进行确定,然后对教学项目进行分解,使其成为多个任务活动。之后,开展项目实施,需分析学生真实学情,以此为前提划分出学生多个小组,并结合小组内部不同学生能力,指导小组内部分工。最后,正式进入任务活动,学生结合具体任务内容和分工情况,做好实践任务。教师明确任务目标,第一,了解、掌握基础知识;第二,践行基础知识;第三,通过任务活动,掌握实验技巧。学生根据教师布置的任务,结合任务目标,设计学习目标,形成自主学习

意识,进一步发挥项目化教学的重要作用。例如,教师组织“激光雕刻技术”项目化教学活动,设计任务目标:掌握“激光雕刻技术”的基础知识;利用“激光雕刻技术”理论知识完成“制作台灯底座”的任务;叙述“制作台灯底座”的流程,找到对应的只是点。学生根据此目标,设计项目化学习活动,为学习做好准备。

## (三) 自主探究学习

### 1. 设计方案

方案设计中,需要把握项目技术原理,以此为前提做好多项内容科学规划,包括工艺内容、材料内容、使用维护内容等。同时,引导学生对技术原理进行总结,自行完成资料、说明书、设计图等编制。其中,在进行说明书编制时,应当对产品各项内容进行体现,包括产品功能、产品原理、产品创新等。同时,他们可以将项目方案以直观的形式展现出来,如表格、流程图、进度表、时间节点、人员安排、活动内容、物质保障等,达到预期效果,构成完整的项目计划。例如,教师组织“激光雕刻技术”项目化教学活动,要求学生结合整个真实的项目化教学流程,总结项目要点,确定项目化方案,完成项目设计书。

### 2. 项目实施

在项目实施过程中,需要确定项目的主线地位,学生的主体地位以及教师的导向作用。针对教材内容进行深度剖析,提供多种知识点收集途径,使学生可以在学习知识的同时,一并完成对问题的解决。同时,动态化把握项目执行过程,采取跟踪观察方式,精准定位问题成因,提供问题有效处理方案。其中,针对学生反映出的心理层面问题、团队配合问题,及时加以疏导和记录。例如,教师组织“激光雕刻技术”项目化教学活动,学生关于如何调整台灯底座气嘴和木板之间距离出现不同意见,教师组织他们结合理论知识,采取投票的方式确定,促进学生学会尊重他人的意见。通过此次活动,学生愿意主动听取他人的意见,并形成明辨是非的能力,符合项目化教学理念和目标,保障项目化活动顺利实施<sup>[1]</sup>。

## (四) 项目展示评价

开展项目展示评价工作,应当把握好多个维度,包括展示交流维度、方案设计维度、过程实施维度,确定评价标准为核心素养育人目标。之后,设置评价标准,以课程改革要求、课程教学目标为基准点,可制定清晰的评价量表。评价量表不仅仅能够辅助项目展示评价,也能够在学习探索中提供方向指导,并肯定学生学

习成果, 提高学生学习自信心, 真正体现学生实践成果的价值<sup>[2]</sup>。例如, 教师组织“激光雕刻技术”项目化教学活动, 鼓励学生按照具体评价标准完成评价任务。第一, 可以灵活应用“激光雕刻技术”的理论知识; 第二, 可以记录完整的项目化过程; 第三, 可以明确参与项目化活动的意义和价值。学生按照该评价标准完成项目化任务, 体现完整的学习过程。

### 三、实现深度学习, 促进学习迁移

教师设计深度教学活动, 创设教学情境、实现实操实训, 达到进一步延伸学生思维的目的。

#### (一) 创设情境, 培养学生应用能力

##### 1. 创设信息化情境

在深度学习的理念中, 学生重视反思, 教师组织学生在有效整合知识内容的基础上进行反思, 通过相应的分析和调整, 促进学生知识结构的重塑。教师注意构建学生的知识结构, 促进学生对基础理论知识拥有新的、独特理解, 从而推动学生自主完善知识结构。同时, 引导学生构建知识结构时进行自我学习和自我审视, 调动学生的学习热情, 为迁移实践能力做好准备<sup>[3]</sup>。例如, 教师组织“激光雕刻技术”教学活动, 借助视频播放“激光雕刻技术”的应用过程, 给予学生直观的感受。学生结合视频内容, 完善具体操作步骤, 顺利完整实验。

##### 2. 创设生活化情境

深度学习理念旨在以所学知识引导学生解决实际问题, 培养学生的解题能力。因此, 基于高中通用技术课程, 教师要求学生结合所学理论知识, 通过对知识内容的深入理解、分析加工、灵活掌握, 将其运用到实际生活, 解决相应问题, 探索并掌握其精髓。学生主动探索知识, 符合深度学习理论, 体现深度教学价值。例如, 教师组织“激光雕刻技术”教学活动, 鼓励学生联系实际生活, 探究激光雕刻技术的具体应用情况, 带动学生利用激光雕刻技术解决、分析实际生活情况。学生结合激光雕刻技术解决实际问题, 充分感知技术趣味性, 激发技术实验活动参与主动性。

#### (二) 实操实训, 延伸学生学习思维

##### 1. 体验挑战性学习

挑战性学习中, 学生所面对学习内容不再是基础性知识, 而是一些更具难度的知识, 以及一些新的知识。在此基础上, 帮助学生把握知识结构、规律, 掌握对应思维、方法和技能。在挑战性学习中, 需要改变学生过去被动、机械的学习状态, 需要体现出学生学习参与的

积极性和主动性, 达到深度学习的效果。其中, 要求教师结合挑战性学习这一主题做好对应学习任务的布置, 达到深入学习的目的<sup>[4]</sup>。例如, 教师组织“激光雕刻技术”教学活动, 带领学生挑战完成高难度的激光雕刻任务, 激发学生的热情, 建立和谐、活跃的课堂环境。在学生参与到挑战性学习的过程中, 确定挑战目标, 形成挑战性热情, 深化理论知识, 形成高效学习过程。

##### 2. 引入人生价值

于课程改革高中教育背景下开展通用技术教育工作, 可实现学生的深层次培养, 建立学生完善思维, 提高学生生活能力, 引入人生价值, 真正意义上实现深度学习与课程改革的育人目标。教育是总结过去、专注当下、放眼未来的一项工作, 是带给人希望和憧憬的一项行为。在教育中要始终向前, 激发出学生面对未来生活的无限希望, 使学生可得到真正发展。同时, 通用技术教学除了对知识进行传授外, 同样能够启发学生思考, 启迪学生智慧, 在质疑、批判、辩证中实现自我超越<sup>[5]</sup>。例如, 教师组织“激光雕刻技术”教学活动, 引领学生了解先进的科学技术, 使学生拥有自豪感的同时, 也激发他们学习的热情。学生以积极的态度面对生活和学习, 由此延伸学习思维, 符合深度学习理念。

### 四、结束语

综上, 教师坚持深度学习理念, 结合新课程标准和学生的学习情况, 完善高中通用技术教学内容和模式, 调整整体教学状态, 促进学生积极应用理论知识解决实际问题, 一方面实现教学水平的整体性优化; 另一方面促进教学良性发展。

### 参考文献

- [1] 沈晶晶. 普通高中通用技术课程在线教学实践探析[J]. 教育与装备研究, 2020, 36(10): 55-58.
- [2] 苏晓静, 王曦廷. 基于深度学习的普通高中通用技术课程设计与实践[J]. 创新人才教育, 2020(02): 73-76.
- [3] 黄建地. 基于深度学习理念的高中思想政治大单元教学设计[J]. 福建教育学院学报, 2021, 22(11): 36-37.
- [4] 李晓苹. 学科核心素养视域下的通用技术大单元教学项目实践探究[J]. 高考, 2022, (35): 90-92.
- [5] 靳士利. 信息技术与高中通用技术课堂教学的融合研究——以希沃白板5为例[J]. 中学课程辅导, 2022(35): 78-80.