

# 新课改背景下高中信息技术项目化教学设计与实践探究

张峰

山东省宁阳县第四中学

**摘要:** 伴随信息技术在当今社会各领域发展中的应用普及,培养具有创新意识的信息化人才成为现代化建设的必要方针,高中信息技术课程育人价值备受关注,新课标的修订和颁布也对信息技术教学改革提出系列指导理念,其中以学科核心素养的凝练以及项目化教学的倡导是新课改的突出亮点。为此,现分析高中信息技术课程标准的理念和内容,审视传统教学不足,并立足教学实践,探索项目化教学在高中信息技术课程中有效运用,以期促进教学质量提升,助推学生长远发展。

**关键词:** 新课改;高中信息技术;教学不足;项目化教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.01.122

《普通高中课程方案》中明确强调,普通高中在义务教育基础上,需进一步肩负起提升学生综合素质的使命,着力发展学生核心素养,培养有理想、有本领、有担当的时代新人。同时还指出,课程方案要聚焦学科定位,加强交叉联系,共同助力学生核心素养发展。高中信息技术是一门以实践为基础的综合性和交叉性、技术性学科,其与他类学科之间具有天然的链接,以信息技术课堂为主阵地,构建指向深度学习的项目化育人方案,对落实新课标改革要求,促进学生全面发展大有裨益。

## 一、高中信息技术新课标的内容和理念

高中信息技术新课标的修订是依据我国数字环境发展需求和社会人才培养需求所实施的,具有划时代指导性教育意义,能够为高中信息技术教学提供全面的育人导向。

从高中信息技术新课标的内容分析来看,主要有两方面的变化要点,其一,进一步界定了学科核心素养。主要包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任四个维度,四个素养维度之间互相支持,互相渗透,共同促进学生数字素养与技能的提升。其二,进一步清晰了课程内容板块。依据发展学生的核心素养和高中信息技术课程学段目标,结合学生认知需求特征和课程知识特征,生成了诸多以学段为基础划分的各类大小课程内容模块,提出了跨学科项目化教学倡导。

从高中信息技术新课标的理念分析而言,主要有四个突出要点:其一,把握数字时代正确育人方向,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的教育方针,坚定不移的落实立德树人根本任务,通过课程教育培养学生正确的世界观、人生观、价值

观,能够在数字世界与现实社会中健康成长。其二,构建逻辑关联的课程结构,统筹课程内容设计,注重理论、实践、应用、体验等教学内容规划,锻炼学生可以熟练运用信息技术手段解决实际问题的能力。其三,注重跨学科整合的项目化教学。立足真实问题、真实情境,甄选教学主题,打破信息技术与他类学科之间的链接壁垒,为学生知识技能的迁移和创新创造提供广阔平台,通过真实性学习提高核心素养能力。其四,强化以素养为导向的多元评价。改变以往终结式评价样态,强化素养立意,坚持过程性评价和终结式评价相结合,坚持基本知识考核和实践能力考核的结合,坚持自评和他评的结合,增强学生学习反思与自育能力。

## 二、当前高中信息技术教学现存不足

虽然在课程标准在推动高中信息技术教学改革方面提供了巨大助力,取得了一定成果,但不可否认,当下信息技术课程仍然存在浅表式、流程式、碎片式教学弊病,影响了课程育人目标的落实和学生核心素养的发展,注重对现存教学不足的客观审视,并积极优化革新,是教师进一步提高专业教学能力和提高教学质量的关键。具体而言:

第一,对课程育人本质存在认知偏差。部分教师在教学时过于强调学科的知识性,忽视了其综合性特征,依参而教的教学模式限制了学生对信息技术知识技能的综合性、实践性应用,与生活实际问题脱节,导致课程深层次育人功能未能得到充分释放,学生核心素养发展不健全。

第二,未注重对知识模块和学习任务的系统整合。部分教师长期采取碎片化、割裂式的教学方法,以知识点或知识团为教学目标导向,知识点或知识团讲完了,

学生可以模仿进行相应信息技术操作，便预示完成了教学任务。殊不知，这种机械碎片化的教学方法难以帮助学生建立清晰、连贯、完善的信息技术知识体系，学生对知识技能的认识和掌握依然停留表层，迁移应用意识与能力发展不足，导致课堂呈现高费低效、枯燥乏味的状态。

第三，缺乏对学生自主合作探究能力的锻炼。客观弱化学生主体学习价值，低估学生主体学习能力，是很多高中信息技术教师的共性问题，“保姆式”“灌输式”教学屡见不鲜，学生与知识、学生与学生难以形成深度互动，导致其高阶思维、创新创造能力得不到机会锻炼，不仅弱化了信息技术课程魅力，还限制了学生深度学习能力，这显然不符合信息技术课程标准的育人理念和要求。

### 三、高中信息技术项目化教学设计与实践路径

#### （一）甄选项目主题，明确教学目标

项目化教学建立在清晰的主题引导下，教科书中也给出了相较完善的项目实施范例，指向单元知识的内容整合，教师可以依托教材中的项目范例来建构项目化学习活动，也可以在借鉴已有项目范例，再次衍生出新的项目主题，建构更加贴近学生生活、更加综合化的项目学习活动。例如，在粤教版数据与计算模块第五章中，教材给出的项目范例为“网络购物平台客户行为数据分析和可视化表达”，该项目链接了时下生活中流行的网络购物现象，体现出数据分析与处理在生活、生产、商业活动中应用价值。在已有项目范例基础上，教师可进行守正创新，在项目中融入更为贴切的生活情境思想，进一步提高项目教学实效，激发学生兴趣。比如，将项目主题设置为“我的小小淘宝店”，从创业的角度延伸项目价值，迎合当代高中生开放的思想样态，为其今后创业实践提供鲜活的经验和有趣的经历。清楚项目主题后，教师还需要明确项目教学目标，具体如下：第一，通过项目过程，提高学生自主、协作、探究的学习能力，培养学生成熟良好的团队意识；第二，通过项目探究，帮助学生认识大数据及其特征，理解数据对日常生活的影响；第三，了解并掌握数据采集、分析和可视化表达的一般方法，学会选用恰当的软件工具或平台进行数据处理和计算，生成分析报告。第四，树立数据保护的责任意识，合法运用数据。在明确项目教学目标后，教师需要以目标为导向搜集评价证据，设计学习活动，

构建教学评一致性的项目化教学体系。

#### （二）先于活动设计，搜集评价证据

评价设计应该先于项目活动设计。在项目开始前，教师要对项目教学目标和学生学情展开分析，明确怎样的行为和成果才算是达成了目标，即通过怎样的证据证明学生达到了既定的学习要求，只有提前确定好搜集证据的评价渠道，才能更有针对性的展开项目实践，真正帮助学生实现理解性学习。同时，基于量化的评价应贯穿整个项目过程，步步评价、层层反馈，并多维度设置评价标准，关注学生解决问题的过程和情感态度，重点评价学生的发展层次和发展水平，将过程性评价和终结式评价有机结合起来，助力项目教与学的双向反思。例如，

在“我的小小淘宝店”主题项目中，评价证据可以从以下几个角度搜集：第一，通过课堂观察和定人追踪，评价学生项目学习过程的实际表现，包括项目准备表现、资料搜集表现、自主合作学习表现等等，对表现优异者给予表扬，对表现不佳者及时引导，以此完成评价过程。第二，通过项目任务落实情况搜集评价证据，比如，软件安装和本地服务期的搭建是否符合系统要求；有没有按照项目数据需求进行数据采集；采集到的数据是否准确可用；呈像的任务报告是否条理清晰；有没有学会数据存储和保护；是否真正明报的数据保护的方法和意义。第三，通过自评和他评搜集评价证据，教师分化评价权利，将学生纳入评价主体当中，在每完成一项任务过后，组织学生展开自评、互评，从学生口中发现搜集更多评价证据，弥补教师单视角评价的不足。

#### （三）划分项目小组，优化互动效能

信息技术项目化教学是一个相较庞杂的过程，单靠一人之力低效费时，一般都是以小组的形式展开，但很多教师在划分项目小组时略显随意，要么将左右相邻的学生划为一组，要么让学生自由组合，这样的分组方式不科学、不合理，两极分化严重，不利项目推进。基于此，教师可以基于学情分析和水平测试，将学生隐性划分优等生、中等生、后进生三个层级，采取“组内异质、组间同质”的原则搭建项目小组，让优等生作为项目组长，带动组员共同学习，同时保证组际竞争力趋于平衡，利于各组良性竞争。在“我的小小淘宝店”项目中，一般每个项目小组人数控制在4-5人为最佳，采取“1+2+2”的分组方式，保证每个小组一名优等生、2名

中等生、2名后进生，这样既不会给组长带来太大的带队压力，又充分实现了不同水平层次学生之间的优势互补，利于让课堂碰撞出更多智慧的火花。

#### （四）设计项目活动，呈现项目任务

在项目化教学的前期工作准备妥善后，教师需要依标依评设计相应的项目活动，螺旋递进的呈现学习任务，引导各组围绕项目任务展开合作探究，集思广益分析任务内容、落实任务细则、呈现任务报告，之后师生共同进行项目评价，以此保证整个项目化教学有序进行、扎实推进。以“我的小小淘宝店”主题项目为例，主要共划分四个项目活动，具体如下：

**活动一：认识大数据。**活动目的是通过资料查找、小组交流，了解大数据概念，理解大数据特征，认识传统数据和大数据之间的区别，并通过学习活动知道大数据对日常生活的影响。该活动探究共设置两个学习任务：第一，通过查阅教材和小组共议，明确大数据特征、大数据和传统数据的区别、大数据可视化的优势以及表达特征，以图文结合的方式呈现任务报告。第二，结合淘宝店铺的建设与发展，分析数据可视化的目标和作用，举例说出数据可视化的呈现类型。给各组5分钟时间完成任务二，教师随机对各组进行提问。

**活动二：采集大数据。**活动目的为让各组确定想要开设的淘宝店铺类型，明确数据需求，并可以通过软件实现数据的采集。该活动设置三个学习任务：第一，根据教师提供的Python程序代码、第三方库模块、Xampp搭建本地服务器以及爬虫程序采集网络数据的操作指引，自主学习Python第三方库的安装，运行正弦函数程序，运行Xamoo并实现本地Web服务的启动。第二，使用爬虫程序从淘宝网站上进行数据采集，包括商品标题、店铺名称、商品价格、商品销量、退换货率等等。第三，对所采集的数据进行分析，并根据分析结果，确定自己淘宝小店商品的最优化上架方案，能够根据数据形成爆品思维。通过三个学习任务，各组进行交流、探究和实践，体验爬虫程序采集本地服务器数据的应用价值，进一步提高对大数据的理解，认识大数据对日常生活的影响。各组完成任务后，呈现清晰的报告，师生共评，分析实践学习中遇到的共性和个性问题，教师集中展开讲解释疑，进一步帮助学生夯实基础。

**活动三：数据存储与保护。**活动目的是让学生了解和掌握数据存储的方式，深化数据保护的方法和意义。

活动设置两个学习任务，第一，教师提供数据存储和保护基本操作范例（微课），学生模仿跟学，并可以对采集到的数据进行正确存储和保护。第二，各组借助学习资源，创建数据库，利用程序发现和处理异常数据，绘制直方图，并结合图表对数据分布特征进行分析，得出研究结论。任务结果以可视化的图表形式呈现，各组成员集思广益分析图表特征，派代表总结数据可视化表达的优势和对自我淘宝小店发展的作用，师生共评。

**活动四：生成词云图。**活动目的是让学生学习运用词云图进行数据可视化表达的方法。活动设置两个学习任务，第一，介绍在线绘制词云图的网站，比如“易词云”，详细展示词云图绘制步骤，包括模板选择、数据导入、字体选择、背景调整、排版美化等，学生动手操作，掌握词云图的一般绘制方法。第二，教师讲解Python语言生成词云图的方法和步骤，引导学生分析代码，演示Python编程的编辑和运行过程，学生实践操作，小组交流学习攻克难题，利用Python语言生成词云图，完成本项目大数据的可视化表达。任务完成后，各组呈现词云图绘制成果，相互分享和评价。当然，数据的可视化表达方法还有很多，教师可以多为学生提供一些优秀范例，让学生利用课外时间拓展学习，丰富自我知识储备。

#### 结束语

综上所述，厘清高中信息技术新课标的内容理念，把握课程教学改革要点，积极审视当前教学不足，并善于对教材内容模块和学生学情进行整体分析、整体设计，重整教学结构，借鉴教材已有项目范例，衍生项目教学主题，打造贴近生活、贴近实践的综合学习活动，这是促进学生信息素养发展的关键途径。当然，基于信息技术课程的庞杂性特征，单靠课堂时间学习还是远远不够的，教师应进一步将项目化教学活动生活化、常态化，多为学生提供更加丰富多彩的项目化学习实践平台，构建课内、课外有机联合的“双课堂”教学样态，以此帮助学生广泛积累项目经验，实现核心素养发展。

#### 参考文献

- [1] 朱婉青. 高中信息技术项目式教学策略分析[J]. 学周刊, 2022(34): 52-54.
- [2] 王琦. 项目教学法在高中信息技术教学中的应用策略[J]. 亚太教育, 2022(19): 89-91.