

# Research on Implementation Path of 5E Teaching of Primary School Information Technology under the Cultivation of Core Competencies of Subject

Guanwen Wan

Zhenkou Primary School, Humen Town, Dongguan City, Dongguan, Guangdong, 523911, China

## Abstract

As a cornerstone subject for developing students' digital literacy and innovative capabilities, primary school information technology education must align its teaching reforms with core competency objectives. The 5E teaching model—centered on inquiry—effectively addresses the subject's practical, innovative, and interdisciplinary nature through five phases: engagement, exploration, explanation, transfer, and evaluation. This paper, grounded in the new curriculum standards and disciplinary core competencies, examines implementation strategies by optimizing each phase and establishing support systems. By integrating pedagogical principles with students' cognitive characteristics, it enriches classroom teaching approaches, fosters holistic digital literacy development, and provides actionable insights for enhancing teaching quality and fulfilling the fundamental mission of moral education.

## Keywords

Core Competencies; Primary School Information Technology; 5E Teaching Model; Implementation

## 学科核心素养培育下小学信息技术 5E 教学实施路径研究

万冠文

东莞市虎门镇镇口小学, 中国·广东 东莞 523911

## 摘要

小学信息技术是培育学生数字素养与创新能力的核心学科, 教学改革要紧扣核心素养培育目标。5E教学模式以探究为核心, 通过吸引、探究、解释、迁移、评价五环节契合学科实践性、创新性与综合性特点, 为核心素养落地提供有效载体。本文立足新课标要求, 基于学科核心素养, 结合教学规律与学生认知特点, 从各环节优化和保障体系构建等探讨实施路径, 丰富课堂教学策略, 促进学生数字素养全面发展, 为提升教学质量和落实立德树人根本任务提供实践参考。路径

## 关键词

学科核心素养; 小学信息技术; 5E教学模式; 实施

## 1 引言

在信息化背景下, 小学信息技术课程的核心素养主要包含四个维度, 在培养学生核心素养的过程中离不开合理的教学方法作为支撑来实现学生的自主学习能力提升<sup>[1]</sup>。5E教学法是以建构主义思想为基础的教学理念, 并把学生作为教育主体, 该理念下的教学活动能够很好地满足核心素养培养的要求; 同时由于一些不恰当的教学行为导致了核心素养培养出现了一些弊端, 所以探讨核心素养培养与 5E 教学法相结合的有效策略对于提高信息技术教学质量具有一定的

价值作用。综上所述, 本文基于 5E 五环节, 立足于素养培养目标, 提出实施路径来引导教学实践。

## 2 学科核心素养与小学信息技术 5E 教学模式的内在契合

### 2.1 学科核心素养对小学信息技术教学的内在要求

小学信息技术学科核心素养是指学生在学科学习中逐步形成的适应时代发展要求的信息技术关键能力和必备品格以及正确的价值观, 其中蕴含的四大内涵给课堂教学指明了方向。

1. 信息意识培养需注重联系情境。所谓信息意识就是对信息的敏锐程度、甄别能力以及应用的倾向性, 并积极寻找所需的信息。在培养学生的过程中不能局限在教室里, 在现实生活中营造一定的环境氛围让学生意识到信息的重要性并有意识地去利用信息解决问题<sup>[2]</sup>。

【课题项目】《学科核心素养视域下小学信息技术“5E”教学模式实践研究》(项目编号: 2025GH722)。

【作者简介】万冠文(1976-), 男, 中国广东东莞人, 本科, 小学一级教师, 从事小学信息技术研究。

2. 计算思维培育需注重探究过程。计算思维核心是用计算机科学思想方法解决问题、设计系统, 依靠逻辑推理等思维方式。教学要摒弃“手把手”训练, 给学生自主探究空间, 在解决问题中培养计算思维。

3. 数字化学习与创新培育要突出实践运用。该素养要求学生用数字化工具资源学习、完成任务、创造价值。教学要强化实践, 鼓励个性化创作与团队协作创新, 提升知识运用能力。

4. 信息社会责任培育需融入价值引领。其包含网络文明等内容。教学要将价值引领贯穿全程, 传授技能时培养学生法治与道德素养, 规范信息技术使用行为<sup>[3]</sup>。

## 2.2 5E 教学模式的核心特征

5E 教学模式最早由美国生物学课程研究中心提出, 起初用于科学类学科, 随后推广到实践性较强的学科。该模式基于学生认知规律与建构主义理论, 分吸引、探究、解释、迁移、评价五环节, 各环节相互关联、层层递进, 特征鲜明:

1. 主体性凸显。它打破了过去由教师掌控、学生消极吸收的教学格局, 确立以学习者为核心的课堂, 教师以引领者和组织者的身份给予支持, 学生在自主参与中完成知识的建构并促进能力提升。

2. 探究性贯穿。探究是核心主线, 从吸引环节激发兴趣, 到探究环节自主实践, 再到解释、迁移环节深化成果, 全程围绕探究, 兼顾知识掌握与能力培养。

3. 连贯性较强。五环节形成整体, 吸引为探究奠基, 探究为解释提供素材, 解释为迁移搭建框架, 评价全程反馈学情, 确保教学循序渐进。

4. 素养导向明确。它不仅关注知识技能, 更注重思维、协作、创新等综合素养发展, 与核心素养培育目标一致, 通过环节设计提升素养。

## 2.3 二者的内在契合点

核心素养培育需求与 5E 教学模式特点具有契合点, 这是融合的基础条件:

1. 模式的探究性有利于满足计算思维、数字化学习与创新培养的需求, 让学生自我探究、主动尝试, 形成正确的思维方式与创新能力;

2. 模式的情境性、价值性有利于满足信息意识、信息社会责任培养的需求, 让学生的行动有情境作支撑、有价值可追寻、有标准可遵循, 并且核心素养对 5E 模式的完善提供了路径, 促使它由知识学习向能力提升转变, 真正做到教法和育人的契合<sup>[4]</sup>。

## 3 学科核心素养培育下小学信息科技 5E 教学的实施原则

为确保 5E 教学有效落地、助力核心素养培育, 需遵循以下原则, 为路径设计提供指导。

### 3.1 素养导向原则

注重核心素养的培养, 在五环节中渗透四大要素, 避

免“重知识轻能力”的片面教学倾向, 重视学生的思维能力、责任意识以及创新能力的发展, 例如在探究环节培养学生的问题拆解能力和逻辑分析能力, 在迁移应用环节让学生学会联系实际进行创造性知识运用。

### 3.2 学生主体原则

根据小学生的认识规律及学习特点来设计适合于他们进行探究的学习活动。教师把自己置于一个为学生服务的位置上, 在课堂上给予学生足够的探究机会、时间和条件, 并重视对学生个别差异的关注, 布置不同的任务, 让每个层次的学生都能在探究活动中得到发展。

### 3.3 情境真实原则

从学生在校在家的生活入手, 创设真实而有意义的问题情境, 引领他们基于解决问题进行探究。“校内宣传单设计”、“家庭电子相册设计”等问题情境, 能让他们感受到信息技术的应用性, 培养解决问题的能力。

### 3.4 探究递进原则

坚持五环节的逻辑递进性, 即环节之间层层递进、环环深入, 吸引—探究—解释—迁移—评价, 帮助学生在建构认知体系并不断提升素养水平。

### 3.5 价值融合原则

在各个环节中渗透网络文明、信息安全、法治思想等内容, 把知识技能学习与价值引领相结合, 培养学生关心信息合法性、传播正能量, 将信息行为规范纳入到考核中, 塑造正确的信息价值观。

## 4 学科核心素养培育下小学信息科技 5E 教学的具体实施路径

### 4.1 吸引环节: 创设情境, 激发兴趣, 培育信息意识

吸引环节是教学开端, 核心是激发学生探究兴趣, 初步培育信息意识。因小学生好奇心强、注意力集中时间短, 情境创设要贴近生活、有趣且有启发性, 让学生主动接触信息技术<sup>[5]</sup>。教学中可基于学生经验和兴趣搭建趣味情境, 如“图形绘制与编辑”设“校园文化墙设计”情境, “数据收集与整理”以“班级兴趣调查”为载体, 让技术知识与校园生活相连。同时, 注重情境互动设计, 结合教学内容提启发性、开放性问题, 如海报设计教学中引导学生思索信息技术运用技巧, 培养问题意识。在情境搭建与互动中融入素养培育目标, 渗透信息意识, 引导学生感知信息价值, 辨别有效信息, 养成关注和运用信息的习惯。此外, 借助多媒体、小游戏、短故事等丰富吸引形式, 如展示优秀数字作品、设计小游戏、讲述应用案例等, 展现学科魅力与社会价值, 强化对学生的吸引力。

### 4.2 探究环节: 自主实践, 合作探究, 发展计算思维

探究环节是 5E 教学模式核心, 引导学生自主实践、合作探究获取知识技能, 发展计算思维与团队协作能力<sup>[6]</sup>。教学要结合学生能力与水平设计分层任务, 满足不同学生需求。基础型任务面向全体, 聚焦核心知识, 如绘图教学中用

基础工具绘图；提高型任务面向中等生，侧重思维训练，如用基本图形组合创作作品；拓展型任务针对优等生，鼓励创新实践，如设计宣传海报。

此外，要合理组织合作探究活动，4-6人一组，明确分工。明确主题后，引导小组制定方案，鼓励互助研讨。探究结束，小组先梳理成果与问题为交流做准备。教师要做好引导支持，巡视掌握情况，启发困难小组，发展学生思维能力。同时，提供资源保障实效，搭建平台培养自主获取信息能力。

#### 4.3 解释环节：梳理总结，深理解，构建知识体系

解释环节衔接探究与迁移环节，核心是引导学生梳理成果、构建知识体系。教学中通过作品展示等形式让学生分享成果，强化表达总结能力。组织互评互议，引导围绕重点评价，促进思考，深化认知。

学生展示互评后，教师精准点拨，梳理共性问题与重点知识，明确关联与规律，帮助搭建知识框架。结合素养目标，引导回顾全程，总结思维方法，深理解，养成科学思维习惯。此外，预留时间让学生提问，化解困惑，培养自主学习能力。

#### 4.4 迁移环节：拓展延伸，学以致用，提升实践能力

迁移环节核心是引导学生将探究环节掌握的知识技能、思维方法迁移到新情境中开展创新实践，提升数字化实践能力。教学时，可在原有探究情境基础上拓展延伸，搭建跨场景应用平台，引导知识灵活迁移，如图形绘制与数据整理教学后，设计“校园活动宣传方案”情境，让学生综合运用技能完成任务。同时，设计开放性创新任务，鼓励学生打破常规，尝试新方法、新创意，如多媒体制作、编程教学中，引导学生结合主题自主设计作品，培养创新能力。

此外，注重学科跨界融合，结合其他学科设计综合任务，提升学生综合素养，如结合语文课文创作数字故事，结合数学统计知识完成校园环境数据调研与可视化呈现。教师在迁移环节需加强实践指导，通过巡视观察发现学生问题并个别辅导、给出针对性建议，同时鼓励学生交流借鉴经验，优化作品质量，确保迁移实践实效。

#### 4.5 评价环节：全面反馈，精准赋能，促进素养提升

评价环节贯穿5E教学全程，核心是通过全面、客观评价掌握学情，以评促学、促教，助力学生核心素养提升，需构建兼顾过程与结果的多元化评价体系。过程性评价聚焦探究全程，通过课堂观察、小组自评与互评、任务单反馈等方式开展。课堂观察记录学生参与积极性、思维表现、协作能力等，把握学习状态；小组自评与互评引导学生反思自身与团队优劣势，培养反思能力；任务单评价分析任务完成情况，了解学生知识技能掌握程度，为教学调整提供依据。

结果性评价聚焦核心素养培育目标，通过作品评价、技能测试、成果展示等形式开展。作品评价关注完成度，更注重知识运用、思维表现与创新点，关联核心素养；技能测

试考查学生基础与综合运用能力，确保知识掌握；成果展示评价为学生提供展示平台，接受多方评价，提升素养。同时要重视评价结果运用，及时向学生反馈意见，助其明确改进方向。教师结合结果反思教学，优化方案，为学生建成长档案，依个体差异提供个性化支持，实现精准赋能。

## 5 学科核心素养培育下小学信息科技5E教学实施的保障体系

为确保5E教学模式在小学信息科技教学中有效落地，切实发挥其对核心素养培育的推动作用，需从教师、资源、管理三方面构建全方位保障体系，为教学实施保驾护航。

### 5.1 提升教师素养，强化教学支撑

教学质量取决于师资水平，要加强师资建设满足5E教学和培养素质的要求。

1. 进行业务培训，举办培训班对教师进行关于5E模式的理念等方面的培训，观摩示范课程等获取经验，并聘请专家进行辅导。

2. 推动教研交流，建立常态化教研机制，围绕5E教学与素养培育开展活动，搭建线上平台。

3. 强化素养提升，引导教师树立终身学习理念，学习新兴技术与教育理论，优化教学理念与方法。

### 5.2 完善资源建设，夯实教学基础

优质资源是5E教学实施的基础，需完善资源配置与整合。

1. 优化硬件资源配置，加大投入建设场所，配备设备并定期维护。

2. 丰富软件与素材资源，配备软件，开发素材建资源库，鼓励教师开发个性化资源。

3. 整合校内外资源，校内整合图书馆等资源，校外联动科技馆等机构，引入资源并组织校外实践活动。

### 5.3 优化教学管理，营造良好氛围

科学管理可为教学营造优质环境，保障5E教学有序推进。

1. 完善教学管理制度。建立适配5E模式的教学规范、评价制度与质量监控机制，明确目标要求，定期检查评估，及时整改问题。

2. 创设良好氛围。建立民主开放、鼓励创新的教学氛围，尊重学生的个性及创新，开展作品展评、技能比赛等，形成重视信息技术学习的良好氛围。

3. 加强家校协同。通过家长会、线上交流等方式宣传学科价值与教学理念，引导家长支持学生探究实践，鼓励家长参与学习过程，形成育人合力。

## 6 结论与展望

基于学科核心素养的小学信息科技5E教学是推进教学改革，提高育人成效的有效途径之一。其立足于探究活动，五个环节的设计符合学科核心素养培养的要求，有利于学生

开展主动探究、自主创新的学习,实现学科核心素养中的四个维度的发展。文章从教学的角度出发,提出在落实5E教学过程中应遵循的原则及策略。建立保障机制,为实施过程提供指导。通过优化实施环节,落实保障措施,促进5E教学与核心素养培育融合的教学实践<sup>[7]</sup>。

未来,需探索5E模式与新兴技术融合路径,研究不同学段和教学内容适配性设计,加强教学效果跟踪研究,优化实施路径与保障体系,让5E教学服务于核心素养培育,为数字时代培养合格人才。

### 参考文献

- [1] 王家勇.区域内人工智能在小学信息科技教学中的应用策略[J].读写算,2026,(03):157-159.
- [2] 赵兴祥,巩明颖.核心素养导向下项目化学习在小学信息科技课程教学中的应用价值与策略[J].中国教育技术装备,2026,(01):99-101+105.
- [3] 陈鑫.新课标背景下小学信息科技项目化教学策略探究[J].学苑教育,2026,(02):40-42.
- [4] 张嘉诚.生成式AI赋能小学信息科技探究式学习的实践路径[J].中小学电教,2026,(01):61-63.
- [5] 林雅琪.PBL教学法在小学信息科技教学中的应用探析[J].当代家庭教育,2025,(24):132-134.
- [6] 仇盼盼.指向核心素养培育的小学信息科技课堂教学的探索[J].基础教育论坛,2025,(24):60-61.
- [7] 朱磊.小学信息科技教学的实施路径探索与实践——以《图书小管家》教学设计为例[J].人民教育,2025,(Z1):112-114.