

# Research on Application of Information Technology in High School Education under the Concept of Core Literacy

Shiyang Feng

Wanning Affiliated Middle School of Beijing Normal University, Wanning City, Hainan Province, Wanning, Hainan, 571500, China

## Abstract

With the rapid development of information technology, high school education informatization has become an important way to cultivate students' core literacy. This paper discusses the value of information technology teaching in improving students' information literacy, developing practical skills and promoting teamwork ability. At the same time, the paper proposes to construct a relaxed and pleasant teaching atmosphere to meet the needs of the future society by changing teaching methods, cultivating students' computational thinking and digital learning and innovation ability. This paper points out that educational informatization is not only the application of technology, but also the innovation of a new educational concept and teaching mode, which has a profound impact on the cultivation of high school students' core literacy to a certain extent.

## Keywords

core literacy; high school education informatization; apply

## 核心素养理念下高中教育信息化应用研究

冯施阳

海南省万宁市北京师范大学万宁附属中学, 中国·海南 万宁 571500

## 摘要

随着信息技术的迅猛发展, 高中教育信息化成为培养学生核心素养的重要途径。论文探讨了信息技术教学在提高学生信息素养、发展实用技能及促进团队合作能力方面的价值。同时, 论文提出通过转变教学方法、培养学生的计算思维及数字化学习和创新能力, 构建一个轻松愉快的教学氛围, 以适应未来社会的需求。论文指出, 教育信息化不仅仅是技术的应用, 更是一种全新的教育理念和教学模式的创新, 在一定程度上对高中生核心素养的培养具有深远影响。

## 关键词

核心素养; 高中教育信息化; 应用

## 1 引言

在高中阶段, 信息技术的应用不仅改变了传统教学模式, 还为学生的全面发展提供了新的机会和挑战。随着教育部《关于全面推进课程改革, 努力培养高素质劳动者和技术技能人才的决定》的发布, 高中教育正面临着培养学生核心素养的紧迫任务。核心素养涵盖了创新思维、信息素养、合作能力等多方面能力, 这些都是当代学生应对未来社会需求不可或缺的技能。因此, 如何有效整合信息技术与教育内容, 提高教育质量, 使学生能够在快速变化的信息时代中立于不败之地, 成为当前教育改革的关键议题。论文旨在探索在核心素养理念指导下, 如何通过教育信息化推动高中教学和学生能力的全面提升<sup>[1]</sup>。

【作者简介】冯施阳(1976-), 男, 中国海南万宁人, 本科, 高级教师, 从事信息技术研究。

## 2 高中信息技术教学对培育核心素养的价值

### 2.1 提高学生的信息素养水平

在现代社会, 信息素养已成为衡量个体适应能力的重要指标。高中阶段是学生个性和能力培养的关键期, 信息技术教学在此阶段对于提升学生的信息素养具有重要价值。首先, 信息技术教学可以显著提高学生的信息检索和筛选能力。在信息爆炸的时代背景下, 能够高效地从海量信息中快速精准地提取所需数据是一项必备技能。通过实际操作教学, 学生不仅学习到如何使用各种搜索引擎和数据库, 还能掌握关键词选择、高级搜索技巧等方法, 这些技能有助于提高他们的检索效率和准确性。其次, 信息技术教学还培养了学生对信息的评估能力。在面对众多信息时, 判断信息的真实性、准确性和相关性非常关键。学生通过学习如何检查信息的来源、作者的信誉以及信息的最新性等, 可以有效地评估信息的可信度和权威性。最后, 信息技术教学还教会学生

如何将筛选和评估后的信息应用到学习、生活及解决实际问题中,从而实现信息的实用价值。高中阶段的信息技术教学不仅仅是技能传授,更是在培养学生适应现代信息社会的重要过程,对提升学生的信息素养起到了至关重要的作用。

## 2.2 发展学生的实用技能

在当前的信息化教育背景下,高中信息技术教学对于发展学生的实用技能具有极其重要的作用。编程技能作为信息技术领域的核心,不仅仅是技术学习,更是逻辑思维和问题解决能力的培养。通过学习编程,学生能够深入理解算法的逻辑,学习如何分解和解决复杂问题,这直接增强了他们的逻辑思维和创造性思维能力。例如,通过编写一个简单的Python程序,如计算器,学生不仅能够掌握编程的基本语法,还能通过实际操作了解程序的运行逻辑,从而提升解决实际问题的能力。此外,随着互联网技术的普及,网络应用能力也成为学生必须掌握的实用技能之一。高中阶段通过教学引导学生正确使用各种网络工具,如电子邮件、社交媒体平台、在线协作工具等,这些技能不仅提高了学生的信息处理能力,还增强了他们的沟通和协作能力。这种技能的培养为学生的学习、日常生活乃至未来的职业发展提供了强有力的支持。高中信息技术教学通过培养学生的编程和网络应用能力,有效提升了学生的实用技能,这不仅对学生个人的技能发展至关重要,也为他们未来在社会中的适应和发展打下坚实的基础<sup>[2]</sup>。

## 2.3 促进学生团队合作能力的培养

在高中信息技术教学中,通过项目和团队工作的方式可以显著提升学生的团队合作能力,这是核心素养培养中的关键组成部分。团队合作的成功首先依赖于明确和具体的共同目标。例如,如果一个学生团队的任务是开发一个能够通过界面控制家电的智能家居系统,这个目标不仅具体明确且可量化,还能激发团队成员的共同努力和协作精神。这种明确的目标设定帮助团队避免方向偏差和内部分歧,保证团队朝着统一的方向前进。此外,高效的团队合作还需要每个成员明确自己的角色和责任。在信息技术项目中,如网站开发,可以具体分配任务:一人负责前端设计,一人负责后端开发,另一人负责数据库管理。这样的分工不仅确保了任务的明确性,也避免了工作的重叠和遗漏,使得整个团队能够更加高效和协调地工作。每个成员都清楚自己的职责和如何与他人的工作衔接,这对于培养学生的沟通能力和协调能力极为重要。在实际教学过程中,教师可以通过引导学生制定团队规章、定期进行项目讨论和评审,来进一步促进学生的团队合作能力。通过这些实践活动,学生不仅学会了技术技能,还学会了如何在团队中有效沟通、解决冲突,并共同努力实现团队目标。

# 3 核心素养理念下高中教育信息化应用研究

## 3.1 转变教学方法

在现代教育环境下,传统的教学方法已逐渐无法满足

学生们多样化和个性化的学习需求。核心素养理念的推广要求教育者转变教学策略,更加注重学生能力的全面发展。例如,在高中信息技术课程中,通过项目式学习,如“建立主题网站”的教学模式,可以显著提高学生的主动学习和合作能力。在这样的教学活动中,教师首先简要介绍建立网站的基础知识和技术要求,然后将学生分成小组,每组负责班级网站的一个部分。以“我爱我班”为主题,每个小组根据自己的兴趣和特长进行角色分配和任务分工。例如,一部分学生负责搜集并整理班级文化资料,另一部分学生负责记录和上传班级活动,还有学生负责设计和开发网站界面。此外,这种教学模式强调学生间的协作和交流。在项目实施过程中,学生们需要共同讨论设计方案,解决技术问题,并进行定期的成果展示和评估。教师的角色转变为指导者和协助者,他们在学生遇到困难时提供必要的技术支持和指导,帮助学生更好地实现项目目标。通过这种教学方法的实施,学生不仅学习到了如何建立和管理网站的实际技能,还大大提高了他们的团队合作能力、问题解决能力和创新思维能力。这种以学生为中心的教学模式让学生在实操中学习 and 成长,更好地为未来的学习和职业生涯做准备。通过实践活动,学生能够体验到学习的乐趣,增强了学习的主动性和创造性,这些都是核心素养理念下教育信息化应用的重要成果<sup>[3]</sup>。

## 3.2 培养学生计算思维

在高中教育的信息化应用中,培养学生的计算思维是至关重要的一环。计算思维不仅仅是编程或者操作计算机,更是一种解决问题的思考方式,它涵盖了逻辑分析、模式识别、抽象思维等多个层面。首先,通过“信息获取”学习模块,教师可以引导学生掌握多种信息获取方法,如现场观察法、问卷调查法、访谈法和阅读法等。通过组织学生在真实或模拟的环境中应用这些方法进行数据收集,学生能够了解到在不同情景下哪些方法最有效,并通过实践锻炼他们的信息筛选与处理能力。这一过程不仅提升了学生的信息意识,也为发展计算思维奠定了基础。其次,以“文本和表格信息加工”为教学内容,可以进一步深化学生的计算思维。例如,在一个名为“户外游”的项目中,教师可以设计一项活动,要求学生使用表格信息处理技能来规划旅游线路。在这个任务中,学生需要收集不同集合点(如学校A点、车站B点和旅游景点入口C点)到景点的实际距离数据,然后利用这些数据进行“坐标化”处理,即将实体空间位置转换为可计算的数据。

学生们首先进行“地址信息收集”,然后将这些信息转换成数字化的坐标信息,最后使用路径计算公式来确定哪个集结点(A、B、C)从逻辑和成本效益上更加合理。这种教学方式不仅教给学生具体的技能,如使用电子表格软件进行数据分析和计算,更重要的是通过这种复杂的逻辑和优化问题训练学生的抽象思维和问题解决能力。通过这些具体

的教学活动，学生在实际操作中不仅提升了信息处理能力，更通过这一过程深入理解并实践了计算思维的核心元素。

### 3.3 培养学生数字化学习和创新能力

在当今数字化快速发展的背景下，高中信息技术教育正逐渐转向更加智能化和创新性的教学方式。通过整合现代信息技术，尤其是人工智能（AI）等先进技术，教育者可以有效地培养学生的数字化学习和创新能力。以下是一个具体的教学实践示例，展示如何在信息技术课堂中实现这一目标。利用多媒体技术创建一个信息化且互动性强的教学环境是培养学生数字化学习能力的关键。教师可以采用翻转课堂的模式，事先拍摄一段关于人工智能在日常生活应用的视频。视频内容可以涵盖AI在汽车行业中的应用，如语音控制汽车的空调、车窗、音乐系统等，以及在智能家居领域中的运用，如远程控制窗帘、热水器和空调等。通过展示这些具体案例，学生可以直观地理解AI技术的实际应用和潜力。在观看视频之后，教师应创设问题情境，激发学生的探索精神和批判性思维。例如，组织学生进行小组讨论，探讨人工智能对社会生产和日常生活的积极影响，同时识别并讨论这些技术在实际应用中可能遇到的挑战和局限。讨论可以涵盖AI技术的伦理问题、隐私保护以及如何提升这些技术的安全性和可靠性等方面。此外，教师可以鼓励学生围绕人工智能的应用发起创新项目，比如设计一个基于AI的解决方案来改善校园生活。学生可以通过团队合作，利用所学知识设计原型，进行测试并优化他们的创意，这不仅能提升他们的技术技能，也能增强他们的团队协作和问题解决能力。通过这样的教学活动，学生不仅能够获得关于人工智能及其应用的深入了解，还能培养他们的创新思维和数字技能，这些都是信息化社会中走向成功所必需的核心素养<sup>[4]</sup>。

### 3.4 构建轻松愉快的信息技术教学氛围

在高中信息技术课程中，创建一个轻松愉快的学习氛围是极其重要的，尤其是在教授如视频信息加工这样技术含量较高的内容时。通过结合学生的兴趣和现代教学工具，可以显著提升学生的学习动力和效率。以《视频信息的加工》为例，教学内容可以包括使用“Photoshop”对数字图像进行处理，以及使用“Ulead VideoStudio”来生成和解析光谱

信息。为了吸引学生的注意力，并使他们更加投入学习，教师可以巧妙地利用学生喜爱的元素来设计教学活动。例如，教师可以选择学生们广泛喜爱的《海贼王》动画作品作为教学媒介。首先，播放一段精选的《海贼王》视频片段，这不仅能够吸引学生的注意力，还能激发他们对视频加工技术的兴趣。接着，教师可以引导学生讨论视频中可能需要修复或改善的图像质量问题，随后演示如何使用“Photoshop”进行简单的图像修复操作。此外，教师可以指导学生自行尝试对《海贼王》的片段进行编辑和修复，让学生通过实践学习如何应用“Ulead VideoStudio”软件进行视频剪辑和光谱信息处理。在整个过程中，教师可以鼓励学生发挥创意，尝试不同的图像和视频效果，增加互动和趣味性。通过这样的教学策略，学生不仅能学到视频信息加工的技术知识，还能在轻松愉快的氛围中体验到信息技术的乐趣。这种教学方法有助于消除学生对技术学科的畏难情绪，提高他们的学习积极性，同时也促进了信息技术教育的整体推广和应用。

## 4 结论

综上所述，信息技术不仅是工具，更是在当代教育体系中塑造学生综合能力的关键领域。通过转变教学方法、增强学生的计算思维、利用数字化学习工具，以及创造愉快的学习氛围，可以有效提升学生的创新能力和团队协作精神。实践表明，结合信息技术的教学策略能够显著提高学生的学习动机和成效，对于培养适应未来社会需要的高素质人才具有重要意义。这些发现为高中信息技术教育提供了新的视角和实践路径。

### 参考文献

- [1] 李尚宝.核心素养视域下高中信息技术教学探究[J].高考,2024(5):16-19.
- [2] 王娅娟.高中信息技术课程中学生计算思维的培养策略[J].新课程研究,2024(2):77-79.
- [3] 王秉利.目标导向下的信息技术学科大单元教学探析[J].辽宁教育,2024(1):53-55.
- [4] 闫怀云.高中信息技术学科中核心素养的培养研究[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2023(11):149-151.