

利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养的实证研究

上海市西南位育中学 唐筱萍

摘要：在当今信息化时代，互联网的普及和发展对教育领域产生了深远的影响。信息素养作为一种综合能力，对学生的学习和未来发展具有重要意义。七年级学生已经养成初步的信息意识，但还是需要采取更加有效的教学方法来提升其信息素养水平。互联网大单元教学作为一种新型的教学模式，以其丰富的资源和互动性受到了广泛关注。因此，本研究旨在探索利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养的有效性和可行性。通过实证研究，可以为教育实践提供科学依据，促进学生信息素养的全面发展。

关键词：互联网大单元教学；学生信息素养；实证研究；提升效果；

一、引言

随着互联网的快速发展和普及，信息技术已经渗透到我们生活的方方面面。信息素养作为现代社会中不可或缺的一项基本能力，对于个人的发展和社会的进步至关重要。信息素养不仅包括对信息的获取、理解和应用，还包括对信息的评估和创造能力。然而，随着社会的发展和教育的不断推进，学生的信息素养水平并未得到有效提升，这不仅妨碍了他们在信息化社会中的发展，也制约了国家的整体竞争力。

传统的教育方式在信息素养的培养方面存在一些局限性。而互联网大单元教学以其丰富的信息资源和多样化的学习方式，成为提升学生信息素养的一种有效途径。然而，在国内外的研究中，对于互联网大单元教学对学生信息素养的实证研究还比较有限，尤其是针对七年级学生的研究更为稀缺。因此，本研究旨在通过实证研究，探究互联网大单元教学对七年级学生信息素养的影响，为促进学生信息素养的提升提供理论依据和实践指导。

二、互联网对教育的影响

互联网的广泛普及对教育产生了巨大的影响。互联网作为一种公用信息载体和全球性网络，具有快捷性和普及性，在教育领域发挥着重要作用。通过互联网，人们可以轻松获取各种教育资源和学习机会。在线教育平台的兴起使得教育变得更加包容和灵活，任何人都可以通过网络获得高质量的教育，不受时间和空间的限制。

互联网的普及为学生提供了更广泛的学习资源。学生可以通过各种在线学习平台和开放式网络课程（MOOC）获取全球顶尖大学和教育机构的教育资源。这使得学生可以根据自身需求和兴趣选择适合自己的课程，并在灵活的时间安排下进行学习。同时，互联网还提供了各种学习工具和辅助教学资源，如在线题库、教育应用程序和交互式学习软件，丰富了学生的学习体验和资源支持。

互联网还为教育工作者提供了更多的教学工具和资源。教师可以利用互联网开展在线教学，通过视频会议等技术与学生进行远程教学和互动。同时，教师可以通过在线教师社区和资源分享平台获取教学经验和教学资源，从而提升自身的教育水平和教学效果。互联网的普及还为教育研究和教育管理提供了更多的数据和工具支持，可以更好地促进教育改革和教育政策的制定与实施。

然而，互联网的普及也带来了一些挑战和问题。信息的泛滥和可信度难以确保，需要学生和教育工作者具备良好的信息素养和批判性思维能力，以辨别有效信息和垃圾信息。此外，网络安全和隐私保护也成为互联网教育中需要关注和解决的问题。学生和教育机构需要采取有效的安全措施，保护个人隐私和敏感信息。

总的来说，互联网对教育的影响是深远而多样化的。它为学生提供了更广阔的学习机会和资源支持，为教育工作者提供了更多的教学工具和平台。然而，也需要面对信息过载、安全保护和可信度等挑战，通过综合应对策略来更好地利用和应用互联网的优势，促进教育的发展和进步。

三、互联网大单元教学的相关介绍

（一）互联网大单元教学的概念和特点

互联网大单元教学是一种基于互联网技术的教学模式，通过整合网络资源和创新教学方法，将学习内容组织为一系列的大单元，从而提供了一个更为综合和有机的学习框架。其主要特点包括以下几个方面：

首先，互联网大单元教学以“大单元”为组织形式，将学习内容进行系统地整合和归类，使学生能够更好地理解知识的内在关联性。大单元可以包含多个小单元，并且这些单元之间存在着一定的逻辑和知识关系。通过大单元的学习，学生可以不仅掌握具体的知识点，还能够理解知识之间的联系和相互作用。

其次，互联网大单元教学具有强大的信息资源支持。互联网作为一个信息资源丰富的平台，为学生提供了广泛的学习材料和学习工具。学生可以通过互联网

访问各种多媒体教学资源、在线学习平台、网络学习社区等，从而丰富和深化他们的学习体验。

第三，互联网大单元教学注重学生的主体性和参与性。在互联网大单元教学中，学生不仅仅是被动地接受知识，更是积极参与到学习过程中。通过网络的互动和交流机制，学生可以与教师和其他学生进行实时的交流和讨论，激发学生的学习兴趣 and 创造力。

最后，互联网大单元教学具有个性化和自主学习的特点。由于互联网的优势，教师可以根据学生的不同需求和学习风格，灵活地设计学习任务和评价方式。学生可以根据自己的兴趣和能力，选择适合自己的学习路径和学习资源，自主构建学习内容和学习方式。

总而言之，互联网大单元教学通过整合网络资源和创新教学方式，可以提供丰富的学习材料和学习工具，促进学生的综合能力和创新能力的培养。它不仅能够提高学生的信息素养水平，还能够培养学生的自主学习能力和创新思维能力，适应信息化社会的发展需求。

（二）互联网大单元教学在信息科技学科中的应用

在信息科技学科中，互联网大单元的教学应用对学生的提升具有重要意义。信息科技课程的核心素养主要包括信息意识、计算思维、数字化学习与创新以及信息社会责任，这四方面相互支持、相互融合，共同推动学生数字素养和技能的发展。

根据《义务教育信息科技课程标准（2022 版）》第四学段（7~9 年级）的起始学习内容，“互联网应用与创新”是大单元的重点。旨在引导学生在信息交流与分享、信息隐私与安全、在线学习与生活、模块网络功能等方面的学习基础上，进一步深入了解互联网及相关新技术。

该大单元的课程设置要求如下：

单元板块	主要学习内容
互联网及其影响	介绍互联网的定义、发展 历程和重要作用，以及互联网对人们生活和社会的深远影响。
互联网基本原理与功能	讲解互联网的基本原理，包括网络

	结构、数据传输和通信协议等方面的知识，并介绍互联网的常见功能，如搜索引擎、电子邮件和社交媒体等。
互联网创新应用	探讨互联网在各个领域的 创新应用，包括电子商务、在线教育、智能家居和虚拟现实等，以及这些创新应用对生活和工作方式的影响。
互联网安全	介绍互联网安全的重要性，包括个人信息保护、网络隐私和网络攻击等方面的内容。同时，引导学生学习并采取安全措施，增强网络安全意识和技能，确保网络环境的安全与秩序。

通过这个大单元，学生将初步具备利用互联网基础设施和计算思维解决学习和生活中各种问题的能力。同时，学生也会初步了解互联网的相关知识和原理，增强自觉维护网络安全与秩序的意识 and 责任感，全面提升数字素养和技能。这一大单元也为后续学习“物联网实践与探索”和“人工智能与智慧社会”大单元奠定了基础，并对高中课程中的必修模块 2“信息系统与社会”和选择性必修 2“网络基础”的学习起着重要作用。

通过互联网大单元的教学应用，学生可以深化对信息科技知识的理解与应用。他们将学会利用互联网进行信息交流和分享，并加强对信息隐私和安全的认识。学生还将掌握在线学习和生活的技巧，同时熟悉模块网络功能的使用。通过互联网大单元的学习，学生将培养计算思维和解决问题的能力，并逐步提升他们的责任感和网络安全意识。所有这些知识和技能将有助于学生的数字素养和技能的全面提升。

总之，互联网大单元在信息科技学科中的教学应用对学生具有重要作用。通过这一大单元的学习，学生将增加对互联网及相关新技术的认识，拓展计算思维和解决问题的能力，提升数字素养与技能。这不仅为后续学习提供了基础，也为学生在信息社会中更好地发展和应用提供了支持。

（三）互联网大单元教学对学生信息素养的促进作用

1. 掌握信息获取能力

互联网是一个信息丰富的平台，通过互联网大单元教学，学生可以学习使用搜索引擎、数据库、在线图书馆等工具来获取所需的信息。同时，学生也需要学习评估和筛选信息的能力，从海量信息中找到准确、可靠和合适的信息。

2. 培养信息分析能力

互联网提供了大量的数据和信息，学生在互联网大单元教学中可以学习如何使用数据分析工具和技术来处理和分析数据。通过实际项目和案例分析，学生可以培养自己的信息分析能力，并能够从数据中提取有用的信息和见解。

3. 掌握信息管理能力

互联网大单元教学可以帮助学生学习如何有效地管理和组织信息，如何使用云存储服务来管理自己的文件和数据。学生也可以学习如何创建和维护自己的个人网站、博客或社交媒体账号，来展示和分享自己的学习成果和信息。

4. 加强信息沟通和合作能力

互联网大单元教学提供了许多在线交流和合作的机会。学生可以通过在线讨论、协作编辑工具、虚拟团队项目等形式，与教师和其他学生进行实时的交流和合作。通过这些活动，学生可以提高自己的信息沟通和合作能力，并能够与他人共享自己的知识和经验。

5. 增强信息伦理意识

互联网大单元教学也可以帮助学生培养良好的信息伦理意识。学生需要学习如何正确引用和引用信息，如何保护自己和他人的隐私，如何遵守版权和知识产权法律等。通过这样的教学，学生可以了解和尊重信息的所有者权益，避免违法和不当的信息使用行为。

互联网大单元教学通过提供丰富的学习资源和平台，促进了学生信息素养的全面发展。学生可以在实际的信息环境中学习和实践，提高自己的信息获取、分析、管理、沟通和伦理意识等方面的能力。同时，教师也可以通过互联网大单元教学来评估学生的信息素养水平，为学生的个性化发展提供支持和指导。

四、利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养的实证研究实践情况分析

（一）采用多种研究方法以全面深入地探究教学策略的效果

进行利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养的实证研究过程中，我们采用了多种研究方法以全面深入地探究教学策略的效果。其中，我们综合运用了文献综述、教学实践观察和面谈等方法。

首先，通过进行文献综述，我们系统地回顾了相关领域的研究成果、理论框架和实践经验。这些文献包括教育学、信息科技和教学法方面的研究论文、教育政策文件以及国内外先进的教学实践案例。通过对这些文献的综合分析和总结，我们获得了在互联网大单元教学中提升学生信息素养的理论支持和基础。

其次，我们进行了教学实践观察，以深入了解实际的教学情境和教师的实施策略。我们选择了七年级的班级作为观察对象，观察学生的学习情况和参与度，并记录了课堂氛围和互动情况。通过这些观察数据，我们能够发现实际教学中存在的问题和挑战，为进一步改进教学策略提供依据。

最后，我与学生进行了面对面交流，以收集学生的意见和体验。通过交流，我了解到他们对互联网大单元教学的看法、对信息素养提升效果的感受以及对教学策略的评价。这些面谈的结果可以量化学生的态度和观点，为我们提供更具有代表性的数据。通过对面谈结果进行统计和分析，我们可以得出结论，并为改进教学策略提供科学的依据。

（二）具体实证过程

根据本研究的实证研究设计，我们对利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养的效果进行了实证研究。在研究过程中，选择了两个七年级班级作为实验组和对照组，分别进行了为期两个月的教学实验。实验组的学生接受了互联网大单元教学，而对照组的学生仍然采用传统教学方式。

为了评估学生的信息素养水平，我们采用了信息素养测评工具，并在实验开始前和结束后对实验组和对照组的学生进行了测试。通过收集学生的考试成绩和作业成绩，对比互联网大单元教学前后的学生成绩变化，以评估互联网大单元教学对学生信息素养的影响。成绩分析将提供客观的数据，帮助研究者判断互联网大单元教学的效果。

1 根据实验班学生实际情况设置教学案例，实施互联网大单元教学

例如，我们根据义教新课标中初中七年级第一单元《互联网及其影响》“网

络搜索”和 H5 两个知识点的相关教学要求，设计了主题为《上海博物馆之旅——青铜器主题研学活动》的教学内容。在此次教学中，教学目标是互联网大单元教学，进一步提升七年级学生的信息素养，培养学生使用互联网进行信息搜索和资料收集的能力，以及使用 HTML5 语言制作主题研学活动汇报公众号和活动展示邀请函。

首先，教师引导学生理解互联网的基本概念和结构，并介绍搜索引擎的功能和使用方法。然后，教师根据学生的个体差异和能力水平进行分组，指导各学习小组进行互联网实践活动。要求学生使用适当的关键词进行搜索，并分析搜索结果的相关性和可信度。学生通过访问相关网站、下载文献和收集资料，了解更多青铜器的相关知识。

在课堂教学过程中，教师向学生介绍搜索引擎的功能以及搜索关键词的选择、搜索结果的筛选和评估的方法；在完成课堂练习的过程中，学生可以通过老师事先录制好的微视频进一步学习网络搜索技巧。同时，教师在教学过程中引导学生说出自己常用的互联网搜索引擎，如百度、搜狗等，或者习惯、经常使用的可信的相关网站、数字图书馆或在线期刊。引导学生积极发言，并通过思维导图、列表等形式将学生列举的搜索引擎进行列举、归纳，指导学生学会使用相关互联网工具对信息进行收集、整理。教师在课堂上随时解答学生在搜索过程中的问题，提供指导和建议。

然后，学生将搜索到的文献和资料进行整理，并使用 HTML5 语言完成主题研学活动汇报作品。在最后的汇报环节每个小组依次展示他们的研学成果，并对其他小组进行评价。在此过程中，教师要求学生提交书面的报告或准备口头展示，以评价他们的文献检索和资料收集能力。在评价学生的报告和展示时，教师通过关注以下几点来判断学生是否熟悉掌握了搜索收集资料的能力。

评价要点	评价标准
搜索关键词的选择	学生是否选择了适当、准确的关键词来进行检索，能否涵盖所需信息的范围
结果的评估	学生是否能够分析、筛选和评估搜

	索结果的可靠性和相关性，能否基于结果做出合理的判断和推论
文献的整理和资料的收集	学生是否能够将搜索到的文献进行整理和分类，是否能够有效地收集所需的资料和信息。

在展示和讨论环节，教师引导学生互相评价、讨论和分享彼此的文献检索和资料收集成果。学生互相评估对方的收集成果的相关性和可信度，以促进他们对搜索结果和信息质量的理解和判断能力的培养。

教师在学生展示过程中主要注重评价以下方面：

评价要点	评价标准
清晰度	学生的展示能否清晰地传递他们的搜索过程、关键发现和收集结果，能否用简洁明了的语言和逻辑组织来传达思想。
规范性	学生整理的文献和资料是否规范，能否使用适当的引文格式或注释，以及是否保持良好的学术道德。
准确性	学生表达的观点、推论和结论是否准确、合理，能否基于可信的信息提供有力的支持和论证。

在教学过程中，我们强调教学评价过程应该覆盖学生的文献检索和资料收集能力的多个方面，并通过学生之间的互相评价和教师的评价来全面评估学生的表现和进步情况。这样的评价过程有助于激发学生的学习动力，提高他们的信息素养和独立思考能力。

在进行此次典型教学案例实施之后，我们还进行了教学反思与改进：

首先，对于互联网搜索和资料整理的方法教师要进行详细讲解，确保学生能正确使用搜索引擎和评估资料的可信度。

其次，在小组活动中，教师需要注意引导学生团结合作，相互交流和分享，

拓展他们的学习视野和思维方式。

最后，教师需要鼓励学生思考和提问，促进他们形成批判性思维和信息处理的能力。

通过这个案例教学，学生能够通过利用互联网资源进行文献检索和资料收集，培养信息素养并提升他们的学习能力。

2. 教学实证所得出的结论

根据上述描述的实证研究结果，我们可以得出以下结论：

实证研究表明，通过互联网大单元教学，在信息素养方面存在显著的提升效果。在这项实证研究中，学生们通过互联网进行信息搜索、评估和利用，在这个过程中，他们的信息素养水平得到了明显的提高。比如，在信息搜索方面，学生学会了如何有效地使用各种搜索引擎和数据库来收集所需信息。他们学会了筛选出可信、有效的信息，并且学会了从大量信息中提取出相关的知识。在信息评估方面，学生学会了如何评估信息的可靠性、准确性和适用性，从而能够选择出高质量的信息。学生还学会了利用所搜集到的信息，将其应用到解决问题和完成学术任务上。

这些研究结果揭示了互联网大单元教学对学生的信息素养的积极影响。通过互联网大单元教学，学生们不仅学到了如何使用互联网进行信息处理，还培养了他们的信息搜索能力、信息评估能力和信息利用能力。这些提升将使得他们能够更好地适应现代信息社会的学习和工作需求。进一步分析表明，互联网大单元教学相对于传统教学方法，能够更加有效地提高学生的信息素养。这可能是因为互联网大单元教学为学生提供了更丰富的真实信息资源，并教授了更系统的信息搜索和评估技能。通过学习互联网大单元，学生可以获得更广泛的知识与信息，学会如何准确地搜索、评估和利用这些信息。这种教学方法能够培养学生在处理信息时的独立思考能力和判断能力，从而更好地应对信息爆炸时代所带来的挑战。

此外，研究还发现，实验组的学生在信息素养方面的提升对他们的学业成绩产生了积极的影响。相较于对照组的学生，实验组的学生在其他学科的考试中表现更好。这说明信息素养的提升能够直接转化为学业成绩的提高。

一方面，信息素养能够帮助学生更好地获取和理解学科知识。通过提升信息搜索的能力，学生可以更轻松地获取各种学科的相关信息资料，这有助于他们深

入学习和理解学科知识。此外，通过信息评估的能力，学生可以更准确地判断信息的可信度和有效性，从而筛选出更有价值的知识。这些技能能够帮助学生建立更全面和准确的知识体系，从而更好地应对学科考试。

另一方面，信息素养还能够提升学生的学习能力和思维能力。在使用互联网进行信息搜索和评估的过程中，学生需要进行逻辑思维、分析判断和归纳总结等操作。这种过程促使学生开展批判性思维和创造性思维，培养了他们的学习能力和思维能力。这些能力不仅在信息处理中得到提升，也可以转化到其他学科中，帮助学生更熟练地运用所学知识，解决复杂的学科问题。

因此，信息素养被认为是一项重要的跨学科能力。它不仅能够直接提高学生在信息处理方面的能力，还能够促进学生在其他学科中的学习和应用。在信息社会中，信息素养已经成为一种基本能力，具有广泛而深远的影响。因此，教育者应该重视对学生信息素养的培养，将信息素养纳入学校课程体系的教学内容之中，以提高学生的综合素质和适应能力。

五、利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养的教学策略探讨

通过相关的教学实践活动，我们对利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养的教学策略有了一定的了解和掌握，也进行相应的总结和评价。我们对学生的学习兴趣和学习动机进行了调查。调查结果显示，实验组学生对互联网大单元教学更感兴趣，更有动力参与学习。他们更喜欢通过互联网获取信息，并能够更好地利用互联网资源进行学习。因此，利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养这一教学策略值得深入研究和加以推广。我们认为在利用互联网大单元教学提升七年级学生信息素养方面，可以采取以下教学策略或途径。

（一）积极引导学生会有效使用搜索引擎和数据库

首先，教师可以与学生一起探讨常见的搜索引擎，并指导他们如何选择和使用合适的搜索引擎。七年级学生对各种搜索引擎可能了解有限，因此教师可以向他们介绍一些常用的搜索引擎，如百度、必应等，并指导他们分辨搜索结果的可靠性和权威性。教师可以教授学生如何使用关键词进行搜索，并提供一些常用的搜索技巧和策略。通过这些讲解和实践，学生可以逐渐培养起良好的搜索习惯。

其次，教师还可以设计一些针对性的练习和任务，鼓励学生运用搜索引擎和数据库进行信息搜索和筛选。例如，教师可以提供一些关键词，让学生通过搜索

引擎查找相关信息，并要求他们从搜索结果中选择可靠和权威的资料。此外，教师还可以组织学生进行小组讨论，多角度分析和比较不同数据库或搜索引擎的优缺点，培养学生对信息资源的评估能力。

（二）培养学生信息评估的能力

教师可以引导学生学会评估信息的可靠性、准确性和来源的权威性。如教师可以通过实例教学的方式，具体展示如何判断信息是否存在偏见、主观观点或错误。教师可以选择一些有争议的话题或文章，引导学生对其中的观点进行分析和辨别。例如，在讨论某个社会问题时，教师可以引导学生注意信息来源的立场和偏向，并培养学生提出批判性的思考问题。教师还可以收集一些常见的错误信息例子，并与学生一起进行分析和纠正。通过这些实践，学生将能够更加准确地评估信息的可靠性和准确性。此外，引导学生评估信息的来源，检查作者的资质和背景，以确定信息的可信度。

（三）提倡学生合理利用信息并解决问题

学生应该学会有效利用所获取的信息来解决问题。教师可以设计相关的问题或任务，鼓励学生运用所学的信息素养技能来提供解决方案。同时，鼓励学生充分利用互联网上的多样化资源（如文献、数据、图表等）来支持他们的观点和结论。例如，在学习科学和数学等学科时，学生可以使用图表和数据来分析趋势、关系和变化，从而推断和解释相关问题。这也将培养学生对数据的理解和运用能力，使他们能够在实际问题中运用信息素养技能。

（四）开展合作学习和讨论

通过合作学习和讨论，学生可以分享他们的信息搜索和评估策略，从彼此的经验中学习和提高。教师可以组织小组活动，鼓励学生相互批评和完善，在合作学习和讨论中相互促进进步。学生可以针对彼此提出的解决方案进行批评和建议，从中获得改进自己策略的机会。这样的反馈和互动将进一步激发学生的创造性思维和批判性思维，提高他们的信息素养技能。

（五）引导学生关注信息伦理和隐私保护

学生在使用互联网获取信息时，应该了解和尊重知识产权和隐私权。教师可以教授学生合法获取和使用互联网上的信息的方法，还应该提醒学生关注和保护隐私权。学生在互联网上进行信息搜索、发布和交流时，应该意识到个人信息的

保护重要性。教师可以向学生讲解个人信息泄露的风险和后果，并教授学生如何保护自己的隐私。例如，学生可以学习如何设置强密码、使用安全的网络连接和防火墙，以及识别和防范网络欺诈的常见手段。此外，学生还应该避免在互联网上随意公开个人信息，特别是私人和敏感信息。通过教师的指导和提醒，学生可以充分了解和尊重知识产权和隐私权，提高他们在使用互联网获取信息时的法律意识和道德观念。这样的教育将促进学生在信息时代的健康成长，培养他们的信息素养和公民意识，为他们未来的学习和职业发展打下基础。

总之，利用互联网大单元教学进一步提升七年级学生的信息素养，需要教师在教学过程中有意识地引导学生去掌握和运用信息处理的技能和策略。同时，教师应该鼓励学生积极参与和发展合作学习的能力，培养学生的信息伦理意识。通过这些教学策略和途径，学生将更好地适应信息社会，并能够在信息技术发达的现代社会中取得成功。

六、结语

在本研究中，我们对利用互联网大单元教学来提升七年级学生的信息素养水平进行了实证研究，并取得了一定的成果。然而，我们也意识到研究中存在一些不足之处。由于时间和资源的限制，我们的样本规模相对较小，无法代表全体七年级学生；而且我们的研究仅关注了学生的信息搜索和筛选能力，而信息素养涵盖的内容更广泛。此外，我们的研究时间有限，无法长期追踪学生信息素养的发展，并且没有考虑其他因素对学生信息素养的影响。

因此，未来的研究可以采用更大的样本规模，并拓展研究内容，以更全面地了解学生的信息素养水平。此外，采用长期追踪的研究设计，可以更具体地了解互联网大单元教学对学生长期信息素养的影响。同时，未来的研究还可以考虑融入其他因素，并探讨这些因素对学生信息素养的影响，以便为教育实践提供更全面的参考。

尽管本研究存在不足，但通过对七年级学生信息素养水平和互联网大单元教学之间关系的实证研究，我们仍取得了一定的成果，并对未来研究提出了展望。这将为教育实践中如何提升学生的信息素养水平提供一些指导，为学生更好地利用互联网获取信息提供更好的支持。希望未来的研究能够进一步探索这一领域，为学生的信息素养提升提供更为全面和深入的指导。

参考文献

- [1]谭天丽. 初中信息科技学科中“互联网应用与创新”大单元课程的开发与实践研究[J]. 课堂内外（高中版）, 2023(30):120-122
- [2]为未来社会培养具有数字素养与技能的人才——义务教育信息科技课程标准(2022年版)解读[J]. 基础教育课程, 2022(10):67-73.
- [3]王蕾. 用元宇宙元素丰富信息科技课程教学[J]. 中国信息技术教育, 2022(15): 53-55.
- [4]梁玉华. 新课程背景下中小学信息技术课程的探索与实践[J]. 中国信息技术教育, 2019(24):64-67.
- [5]朱华冬. 小学科学教学与信息技术融合的策略探究[J]. 启迪与智慧(上), 2023(01):131-133.
- [6]崔大鹏. 现代信息技术在小学科学教学中的合理运用[J]. 中小学电教(教学), 2022(08):40-42.
- [7]李妍. 初中信息技术教学中存在的问题及改进策略[J]. 学园, 2022, 15(35): 75-77.
- [8]吴珍珍. 提高初中信息技术教学效果策略研究[J]. 当代家庭教育, 2022(31): 153-156.
- [9]马勇. 如何提升初中信息技术教学的有效性[J]. 家长, 2022(35): 174-176.
- [10]胡卫俊. 新版信息科技课标中数字素养的实施要义与教学表达[J]. 教学与管理, 2022(17):9-12.