

Analysis of Developing Students 'Core Subject Competencies Through Educational Informatization

Yongcai Zhang

Shizong Vocational and Technical School Qujing City, Qujing, Yunnan, 655700, China

Abstract

Accelerating educational informatization and enhancing students' core subject competencies have become an inevitable trend. Educational informatization refers to the application of information technology and digital learning resources in teaching processes and quality improvement, aiming to cultivate talents with comprehensive qualities such as innovative spirit and practical abilities. Under the framework of educational informatization, the development of students' core subject competencies has become a key focus of China's educational reform.

Keywords

Educational informatization; Development; Core competencies; Students

浅析基于教育信息化发展学生学科核心素养

张永才

曲靖市师宗职业技术学校, 中国·云南曲靖 655700

摘要

加快教育信息化的发展, 提高学生的学科核心素养是大势所趋。教育信息化是指利用信息技术和数字化学习资源, 应用于教学过程和质量改进上, 并培养学生具有创新精神与实践能力等综合素质的人才的培养目标, 在教育信息化的大环境下, 学生学科核心素养的培养是我国教育改革的重点发展的一部分。

关键词

教育信息化; 发展; 核心素养; 学生

1 引言

信息化时代下, 教育信息化成为教育发展的必然趋势, 通过应用信息技术, 能够充分转变原有的教学模式, 强化素质教育的质量。为了与信息化时代发展同步, 教育界开始关注学生学科核心素养的培养问题, 即指学生学习某门学科过程中所需要具有的最重要的素质和技能, 是实现学生全面发展的根本所在。利用教育信息化培养学生的学科核心素养能很好的提升学生的创新能力及实践能力。基于此背景分析研究如何在教育信息化背景下培养学生学科核心素养意义重大。

2 教育信息化及其核心素养的概念

2.1 教育信息化定义和内涵^[1]

教育信息化, 本质上是把现代信息技术与数字资源深度融合融入教育全过程, 以此推动教育变革、提升课堂质量, 最

终培育出既具创新意识又有动手能力的复合型人才。其核心落在“教学信息化”上: 借助技术手段让课堂工具更智能、知识传递更高效、教学模式更与时俱进。具体而言, 它包含两层要义: 第一, 将信息技术充分运用于教学管理与科研活动, 持续建设并共享优质数字教育资源; 第二, 把信息素养列为教育目标的关键指标, 帮助学生成长为能适应并引领信息时代的新人。教育信息化的发展, 不仅对深化教育改革、实施素质教育具有重大的意义, 而且对 21 世纪教育的改革和创新将起到决定性的作用^[1]。

2.2 学生学科核心素养

学生学科核心素养是在相应学科学习过程中应该养成的最重要的素质和能力, 是学科育人价值的综合体现。它涉及的知识、技能、经验、品质等要素, 是以这些要素为基础进行实践、学习和创新的运用能力。学生学科核心素养有以下内涵: ①学科基础知识, 掌握该学科的概念、原理、定理、公式等基础知识和相关的事物、事实、信息、符号等; ②学科基本技能, 具备该学科的技能和方法, 能利用其从事诸如运算、推理、判断、分析、归类、归纳、演绎、实验等操作; ③学科基本经验, 掌握了相关的经验和方法, 具有实践体验、

【作者简介】张永才(1970—), 男, 中国云南曲靖人, 本科, 高级讲师, 从事人工智能应用研究。

问题解决的经验、合作交流的经验、技术应用的经验等；④学科基本品质，具有科学精神、人文素养、批判性思维、创新精神等品质；⑤运用学科要素进行实践、学习和创新的能力，即能用所学的知识与方法解决实际问题，并具有发现新知、寻求新知、理解和运用知识、勇于创造的精神及能力。学校在积极开展学科课堂、社团活动以及社会实践等方面的工作中，努力落实到各学科育人目标的教学实践中，不断培养学生的学科核心素养。

3 教育信息化对于培养学生学科核心素养的意义

教育信息化对学生学科核心素养的培育具有十分重要的作用和价值。它可以有效地调动学生学习的积极性和主动性，发展学生学科思维，增强学生的创新能力，提升学生的自主学习能力和实践能力，促进学生的全面发展。我们应当积极推进教育信息化建设，努力探索信息技术与学科教学的深度融合，为学生的美好发展提供优良的教学环境和丰富的资源，切实服务好学生的全面发展。^[2]

3.1 教育信息化有利于培养学生的学科学习兴趣

通过数字化教学资源(多媒体课件、网络课程、互动教学平台)将学科知识以一种更生动、更形象、更有趣的方式教给学生，从而培养学生学习该学科的兴趣与热情，让学生能够利用各种数字化教学资源把深奥难懂、枯燥乏味的知识讲清楚、讲明白。通过运用声音、图形、视频等数字化手段把抽象复杂的知识讲解得生动形象是提高课堂教学质量和达成课堂教学效果的基本途径。

3.2 教育信息化有利于学生学科思维能力的形成

教育信息化通过问题解决型学习、项目式学习等引导学生探究式学习，培养学生学科思维能力、创新意识。以学生为主体，在这一过程中充分发挥学生的积极性，使学生学会带着问题主动去观察、分析、比较、综合、概括和实践，在探究中学到知识的同时，更学会思考问题。在数字信息化教学方式下运用数字化实验、模拟仿真等方式，使学生能够动手动脑、知行合一地去体验学科知识形成的过程及其应用价值，能够真正实践并落实学以致用。

3.3 教育信息化有利于学生学科自主学习能力的形成^[3]

教育信息化可以通过数字化学习资源、学习平台等，创设一种更为灵活、自主的学与教的空间环境和方式方法，促进学生的学科自主学习；利用学习资源和学习平台，学生可以按自己的学习需要和学习进度来选学什么样的学习内容、如何学习，充分发挥学生作为学习主体的作用；学生还可以充分利用教育信息化，随时开展学习评价并获取及时的评价结果，然后针对不足之处及时地对自己采取行动作出及时反应和控制，不断纠正、完善自己的学习过程和方法，并根据情况不断调整自己的学习方式，改善自己的学习效果和

学习质量。

4 教育信息化培养学生学科核心素养意见和建议

4.1 积极推进教育信息化建设，加强数字化教学资源建设和应用

学校应重视数字化教学资源建设和应用，比如多媒体课件、网络课程、互动教学平台等等，这样才能有更形象、更直观、更有意思的教学资源来提高学生的兴趣与热情。其次，要积极推进教育信息化建设，把数字化教学资源建设及应用纳入到教育信息化建设中去，这样学校就能为学生提供生动形象有趣的教学资源，使学生产生兴趣，增强热情。最后，学校可以多种方式开展数字化教学资源建设与应用，一方面组织教师制作校本化多媒体课件、网络课程、互动教学平台等数字化教学资源；另一方面为学生提供数字化学习资源与平台供其自主学习或探究学习。此外，还要注重数字化教学资源的更新和完善，随教育信息化的发展，教育资源也需要时时更新，跟着学科发展需要、学生的学习需要做相应变动，所以学校一定要有一个数字化教学资源更新和完善的制度，这样才能让教育服务更优更好。综上所述，积极地促进教育信息化建设并加强数字化教学资源建设及应用是培养学生学科核心素养的有效路径之一。通过多种方式加强对数字化教学资源建设与运用，使学生有更生动、形象、有趣的素材和载体，是促使学生成长的又一重要途径。^[4]

4.2 注重问题解决型学习和项目式学习等方式，引导学生进行探究式学习

首先，学校要让学生参与问题解决型学习、项目式学习等多种形式的教学，引导他们开展探究性学习，这样他们就可以通过仔细观察、观察、分析、比较、综合、概括的过程，来发现问题、思考问题，并解决问题，提高自身思考和理解学科问题的能力；并在这样的过程中提高创新能力以及提出问题与解决问题的能力。其次学校需要进一步加强对数字化实验、模拟仿真等方法建设的应用，让学生能够在实践操作中对学科知识形成过程及实际应用情况有一定的认识和理解，真正将学到的知识内容内化到自己的思维之中去，巩固自己的理解掌握水平；而另外还可以锻炼他们的实践能力素质水平。学校给学生创造条件上网搜索、交流，进行自主学习和探究学习，除了提供数字化的教材外，还要设计适当的网络课程、交互教学平台、数字化实验、模拟仿真的软件等，为学习者提供尽可能宽松、自由的学习时空条件。学校建立必要的教学评价与反馈机制，根据即时的教学反馈调整教学方式和手段。总而言之，学校要实施问题解决型学习、项目式学习等模式，积极建设数字化实验、虚拟仿真等手段，并将其运用于教育教学工作中，创造优良的教学环境与教学资源；锻炼学生学科思维，发挥创造力，实现全面发展^[5]。

4.3 加强教师信息技术能力的培训和提高, 促进信息技术与学科教学的深度融合

首先, 学校要意识到教师信息技术的能力水平直接影响着学科教学与信息技术的深度融合, 因而需要加强对教师信息技术能力的培训提升; 要根据实际情况和学科特点制定具体的培训计划和培训方案, 包括培训内容、培训方式、培训时长等方面的内容, 保证培训的质量; 可通过请专业信息教师或技术人员为教师授课的形式开展具体培训工作, 使教师们可以全面掌握信息技术的基础知识和基础技能^[6]。另外还可以在鼓励教师将信息技术用于学科教学的过程中让学生参与实践, 并组织好教学评价和反馈工作, 充分了解教师的教学情况和学生的学情, 在不断地根据不同的情况进行教学策略、方法上的改变从而不断地提高教学质量和学生的学业水平。最后也要注意培养教师的创新意识与创新能力, 能够大胆尝试运用信息技术把教学与学科结合起来探索创新的教学方式与方法, 这样才能有效推进教育信息化进程, 促进学生全面发展, 而这也是加强学校教师信息技术能力培训与提高的目的所在。众所周知, 加大教师信息技术能力的培养及提升力度是培养学科学科核心素养的一条重要路径。学校从多方面入手对教师的信息技术能力进行培训与提升, 并促使师生更好地实现信息技术与学科教学深度融合, 以利于整体提升教学质量及效率。

4.4 建立完善的学习评价和反馈机制, 及时了解学生的学习情况和不足之处

首先, 要完善学校的学习评价与反馈制度, 针对学生学业成绩, 学习态度, 学习方式和学习方法等各个方面进行全面了解, 并及时准确地给予反馈, 多种多样的评价方式也是我们需要注意的问题。再次, 对于不同类型的学情不同的学习情况, 我们要及时转变我们的教法及对症下药。如发现学生总体学情较差, 应加强学生的帮辅工作, 多为学生提供一些资源以及解决对策; 如学生学习方法不当, 可引导学生寻找到最适合自己的方式方法。并关注培养学生自主学习的能力, 让学生充分发挥自身作为主体的作用, 取得更好的学习效果和质量。最后, 要重视培养学生自主学习的能力, 自主学习能力是学生今后无论是学习还是工作都必须掌握的一种基本能力, 故而, 学校要积极推进学生自主学习能力的

培养。比如给学生搭建自主学习和探究学习的空间, 供给学习材料, 满足学生自主探究的需求; 组织各种学习活动和竞赛激发学生学习兴趣和学习动机, 提高学生自主学习的能力和综合素质。建立健全完善的学习评价与反馈体系, 也是培养学科核心素养的一种方式, 教师可以采用不同方式, 完善评价与反馈的方式方法。同时还要注意及时发现、了解学生的情况, 并对学生适时地采取不同的指导方式。另外还要注意对学生自主性学习的引导, 为学生今后更好地接受新事物做好铺垫。

5 结语

综上所述, 教育信息化是培养学生学科核心素养的有效载体, 在教育信息化发展的过程中要基于教育信息化来培养和发展学生的学科核心素养, 为培养新型的人才助力。例如: 加强数字化教学资源建设与运用; 注重问题解决型学习、项目式学习; 强化教师信息技术能力水平; 建立完善的学习评价及反馈机制等等, 对学生学科核心素养进行培养, 并以此为基础对学生的能力进行全面培养, 助力学生未来整体素质提升及个人综合竞争力提升^[7]。重视教育信息化的长远发展, 不断提高教育理念、教育教学模式和教学方法等方面创新, 为学生创造更加良好的学习环境以及学习条件。

参考文献

- [1] 李繁群. 浅谈如何巧用教育信息化助力核心素养培养[J]. 教育科学, 2022, 5(12): 36-40.
- [2] 叶超. 基于教育信息化, 提升学生信息技术核心素养[J]. 教育界, 2023, 11(2): 28-30.
- [3] 郭鸿波. 基于信息技术核心素养的项目式教学研究与思考[J]. 学生电脑, 2022, 12(3): 121-122.
- [4] 畅欢. 教育信息化与学科核心素养的对接[J]. 课程教育研究, 2022, 10(5): 28-30.
- [5] 苏蓓, 唐晟童. 关于融合核心素养的信息化教学模式的重构[J]. 智力, 2023, 11(12): 23-24.
- [6] 马涛. 信息化环境中基于问题解决的学生学科核心素养培养[J]. 中国教育信息化, 2022, 4(10): 42-44.
- [7] 王立新. 教育信息化背景下学生核心素养培养的实践路径[J]. 现代教育技术, 2023, 33(4): 45-49.