

# 浅谈利用计算机网络与互联网促进高中数学学习

张晶

大庆外国语学校

**摘要：**近几年来，随着社会的高速发展，我国教育事业实现了全面的改革，越来越多的互联网技术、计算机网络被用于教育教学中，为广大教育工作者提供了良好的教学思路以及教学工具，拓展了课堂教学的内容，提升了课堂教学的质量。高中数学是一门极其重要的科目，学好数学，有利于发展学生逻辑思维、问题解决能力空间、想象能力等多方面能力，因此，教师要保证课堂教学质量和学生学习的效率，全面发挥数学教学价值，促进学生核心素养发展。鉴于此，本文着重分析利用计算机网络与互联网促进高中数学学习。首先，阐述了利用计算机网络与互联网促进高中数学教学的价值；其次，分析了当前高中数学教学运用计算机网络与互联网的问题；最后，基于互联网以及计算机网络的应用原则提出有效的应用策略，以供广大教师参考。

**关键词：**计算机网络；互联网；核心素养；高中数学；学习；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.01.084

## 引言

随着互联网和计算机技术的不断发展，利用计算机网络与互联网促进高中数学学习已成为一种不可缺少的重要途径，目前也正受到广大教育工作者的关注与青睐。互联网包罗万象，汇集了丰富的学习资源，有着多样化的学习工具以及教学工具，为学生提供了丰富的学习途径，这种方式打破了传统的学习弊端，实现了任何时间，任何地点的学习。计算机网络以及互联网的有效应用，既能在潜移默化中培养学生学习习惯，也能推动高中数学教学的创新。然而就目前来说，利用计算机网络与互联网促进高中数学学习还存在一些不足，没能全面发挥计算机网络与互联网的应用优势，阻碍着学生数学素养的发展，因此，教师应正确认识和利用互联网以及计算机网络对高中数学学习的促进作用，并进行深入研究，找到行之有效的应用策略，为学生未来的学习和职业发展奠定良好基础。

## 一、利用计算机网络与互联网促进高中数学学习的重要价值

### （一）有利于提供丰富的学习资源

在当前高中数学教学中，教师不仅要引导学生学习教材中的内容，还应当注重知识的拓展与应用，让学生学习到书本之外的知识，以此拓展学生学习思维、激发学生学习兴趣、丰富学生知识内涵、促进学生深度学习。利用计算机网络与互联网技术，能为学生们提供丰富的学习资源。互联网上汇聚了大量的高质量的数学学习资源，如在线教材、学习社区、微课教学视频等。这些多样化的学习资源不仅涵盖了基础知识的讲解，还包括了数学领域的前沿研究和应用案例，能为高中生们提供更加全面和深入的学习体验。有利于拓宽学生知识面，加深学生对知识的理解。

### （二）有利于打造全面的学习环境

在互联网和计算机网络的相互作用下，教师能为学生们提供多样化的学习资源，也能为学生们打造全面的学习环境。互联网上，万物互联，通过互联网以及计算机网络，教师可以与全区域、全省，乃至全国的数学教师交流，并为学生们进行数学教育资源的整合，以此为学生们打造良好的学习环境，让学生们进行多样化的学习。与此同时，教师还可基于互联网的共享性和互动性特点，创建学习平台，并定期开展在线数学竞赛、习题讨论等活动，以此激发学生学习兴趣，培养学生自主学习习惯，促进学生数学思维和知识视野的发展。

### （三）有利于提高学生的学习能力

在培养学生数学核心素养阶段，教师应注重学生自主学习能力的发展。这是学生学习数学，学好数学的必不可少的能力之一，对其未来的学习与有着极大的帮助。通过计算机网络以及互联网，教师能为学生们提供更多的学习方式和手段，如数学可视化工具、数学模拟实验等，从而帮助学生更直观地理解一些抽象性的数学概念。同时，让学生在实践中掌握数学知识和技能。在整个过程中，学生们能被多样化的学习工具以及学习方式所吸引，这有利于提高学生学习兴趣，最终，可让学生在自主学习的过程中形成良好的核心素养。

## 二、高中数学学习利用计算机网络和互联网的问题

尽管利用计算机网络与互联网能促进高中数学学习，提高教学质量以及学习效率，但在实践的应用中，也存在一些问题，主要表现为教师和学生两个方面。

### （一）教师方面

从教师的角度分析，在借助计算机网络与互联网开展高中数学教学活动时，教师要做好对数学学习资源的有效识别与整合，确保所选择的数学资源符合班级学生的学习情况以及学习需求，以此保证学生能够主动投入到学习活动中，并在个人能力和知识范围内解决数学问

题,提高数学素养。这对教师信息素养有着一定要求。在实践中,由于部分教师过于注重学生在学习时的成绩以及课堂教学质量,在选择数学学习资源时,过于注重优质资源的选择,忽略了学生的思维认知以及学习需求。同时,部分教师对于信息技术的应用能力和教学设计能力有限,难以发挥互联网教学平台的优势,导致教学效果无法得到最大化的提升,不仅影响着课堂教学的质量,还影响着学生的学习心态。

### (二) 学生方面

从学生的角度分析,利用互联网和计算机网络开展高中数学教学活动,以及引导学生自主学习,对学生学习动力和自律能力有着极高的要求。对于高中生而言,他们需要根据教师的要求和提出的教学任务应用互联网平台自主学习,如自主选择学习内容、自主安排学习时间、自主设计学习计划等,并需持续保持良好的积极性。但在实践中,一些学生缺乏足够的学习动力和自律能力,在面对互联网中多样的学习资源时,时常会产生迷茫和焦虑之感,进而影响着学习的动力和效率。

## 三、利用计算机网络与互联网促进高中数学学习的原则

### (一) 针对性

为进一步提高高中数学教学质量,促进学生自主学习,全面发挥计算机网络与互联网的应用优势,实现高中数学教学的创新,在实践中,教师应当全面遵循针对性的原则。主要是指借助计算机网络和互联网,为学生们提供针对性的学习资源和学习方式,从而满足不同学生的学习需求和水平。这也意味着在教学之前,教师要做好对学生综合能力、学习需求等多方面的全面分析,确保在了解学生的前提下应用计算机网络与互联网开展教学活动,从而提高教学的针对性。

### (二) 差异性

从差异性的角度讲,主要是指高中阶段学生各方面能力和认知都有所不同,教师在引导学生利用计算机、网络和互联网自主学习时,要根据学生的不同特点和学习方式,为他们提供多样化的学习体验和教学方法。比如对于学习基础一般的学生,教师可以通过在线互动的方式与学生进行沟通,了解学生在学习时所面临的问题,并进行相应的引导,从而提高学生自主学习的能力。而对于一些学习基础不错的学生,教师则可以通过将教学资源上传至学习平台让学生自主学习的方式,强化学生自主学习的能力,提高学生对数学知识的理解与应用,让学生结合个人的需求选择性观看教学视频。

## 四、利用计算机网络与互联网促进高中数学学习的策略

### (一) 提高教师信息素养,夯实教师教学基础

教师是课堂教学活动的设计者和实施者。在当前高

中数学教学中,想要全面发挥计算机网络与互联网技术的优势,首先要提高教师信息素养,加强教师对计算机网络与互联网的重视度和认可,让教师在自主学习的过程中提高自身信息素养和实践教学能力,使教师能够主动地应用相关技术打造多样化的数学学习活动,从而全面提高数学教学质量。

具体来说,学校应当加大计算机网络与互联网设备设施建设力度,为教师们提供优质的信息化教学环境。与此同时,学校应鼓励教师进行教学创新,让教师充分应用计算机网络与互联网更新教学模式、创新教学路径,以此激发教师创新意识和网络应用意识,为后期高效课堂的实施奠定良好基础。另外,教师应当积极学习先进的教学理念以及多样化的学习方式,不断提高自身知识和学识,巩固教育现代化发展要求,并全面应用互联网开展教学活动。年级教师可通过召开教学研讨会的方式分享教学心得体会、结合优秀成功的教学案例进行综合分析,找出其中应用互联网的优势与亮点,供广大教师相互学习,以此提高教师的信息素养,夯实教学基础。

### (二) 拓展数学教学资源,提高学生兴趣

在高中数学教学中,教学资源是不可缺少的要素之一,是激发学生学习兴趣,提高学生数学能力的重要基础。为打破传统的课本教学模式,教师应全方位借助计算机网络和互联网拓展数学教学资源,为学生们提供丰富多样的学习资源,让学生结合个人需求以及兴趣爱好进行数学学习资源的选择,从而起激发学生学习兴趣,为促进学生自主学习奠定良好基础。需要注意的是,在为学生选择教学资源的过程中,教师要全方位考虑每一位学生的学习需求和思维认知,要结合当前教学内容进行针对性地选择,以此保证所选择的教学资源的有效性和科学性。相反,便会导致事倍功半的教学结果产生。

在实践中,教师可以借助在线数学竞赛平台拓展数学教学资源,让学生们在学习完教材内容后,通过竞赛和训练的方式,巩固所学知识,从而达到理解和应用数学知识的目标。在线数学竞赛平台能为学生们提供大量的数学竞赛题目和训练资源,并且这些资源有难度划分,教师可以根据班级学生的整体情况在平台中选择相应的资源难度,而后,让学生完成相应的训练和竞赛。这种方式不仅能打破传统作业形式的弊端,还能激发学生自主学习的动力,提高学生数学解题能力。比如在学习完人教版高一数学必修第一册“集合的基本运算”时,教师便可登录在线竞赛平台选择与之相关的题库资源,让学生统一登录到该平台,在线上完成数学竞赛,与其他同学进行交流和比拼,从而激发学生竞争意识和学习动力。在学生们完成竞赛活动后,平台也会为学生们提供详细的解题分析和基于学生们学习问题的学习资源。

源, 让学生对不理解的地方有更深刻的印象, 并在理解知识解析的过程中巩固所学知识。通过这种方式, 学生的数学学习将得到拓展和深化。

### (三) 全面开展微课教学, 引导学生自主学习

基于互联网和计算机网络的发展, 多样化的教学模式和学习方式应运而生。其中, 以微课视频为代表的教学模式受到了广大教师与学生的青睐。全面开展微课教学, 引导学生自主学习, 是一种有效的利用计算机网络与互联网促进高中数学学习的策略, 是培养学生数学素养的有效途径。微课教学的优势在于“花最短的时间提供最多的学习资源, 让学生高效学习”。教师可以在互联网上下载名师讲解的优质视频, 也可以录制数学微课并上传到班级或学校的网络平台上, 以供其他教师分享、应用。

举例来说, 在学习人教版高一数学必修第一册“函数的概念及其表示”时, 为了帮助学生理解函数的定义、定义域、值域以及对应法则, 让学生学会求函数的定义域与函数值, 掌握判定函数和函数相等的具体方法。教师便可通过微课视频的方式全面解析知识重难点, 并引导学生自主学习, 让学生在自主学习的过程中理解所学的知识内容, 从而激发学生探究意识, 促进学生问题解决能力的发展。在实践中, 教师可先在互联网平台搜索与本课时内容相关的教学资源, 将相关视频资源进行剪辑、整合, 使之成为一段八分钟左右的微课视频, 供学生学习。微课视频的内容主要由知识概念、学习重难点、易错内容、随堂测试、自主评价的部分。学生可在初步的学习后, 对个人的学习情况进行判断, 然后结合个人的实际需求, 选择视频中对应的部分进行二次学习。在这一过程中, 所有行为都是学生的主动性行为, 这对于培养学生自主学习能力和有着极大的促进作用。除此之外, 教师还可以设计在线微课视频教学, 让学生们通过评论、留言以及发送弹幕的形式阐述自己在学习中所遇到的问题, 教师则可在第一时间内总结这些问题, 并进行统一解答。通过微课教学的方式, 为学生们提供了大量的自主学习的时间和机会, 从真正意义上实现了以学习为中心, 以学生为本。可以让学生们在自主学习的过程中发现问题、整理问题、总结问题并解决问题, 既能满足学生的个性化学习需求, 又能提高高中数学学习效果。

### (四) 构建高效学习评估, 促进学生全面发展

在高中数学教学中, 教学评价以及学习评估是不可缺少的环节。通过充分利用计算机网络和互联网技术, 可以实现对学生学习情况的及时监测与评估, 为教学提供更有效的反馈和指导, 从而促进学生全面发展。

在实践中, 教师通常会通过作业的形式对学生课堂学习情况进行检测和评估。基于这一传统的评估模式, 教师可以运用互联网技术打造在线作业与测试平台, 在平台中设计并发布针对不同知识点和难度的数学作业和测试。学生们可以通过计算机网络完成作业, 并将作业上传至学习平台。此时, 系统会自动对学生们上传的内容进行分析和批改, 并根据学生们的作业情况进行评分, 最后可生成一张详细的学习报告。教师可通过分析这一学习报告了解学生的学习进度和掌握情况, 为学生提供个性化的学习指导, 以此帮助学生加强薄弱知识点, 提升整体学习水平。与此同时, 对于学生们不理解的地方, 学习平台中的智能机器人还会给出题目解析以及不同的解题方法, 供学生们学习和参考。这有利于拓展学生数学思维, 让学生在日后的学习中不拘泥于单一的思考方式, 从而达到举一反三的效果。另外, 教师还可利用数据分析技术为学生们进行个性化的学习评估。如收集学生在网络上的学习行为数据, 尤其是学习时间、学习轨迹等, 结合数据分析技术, 教师便能对学生的特点和学习习惯进行深入分析, 从而为其提供个性化的学习评估和指导建议, 促进学生全面的发展。

### 结语

总之, 将计算机网络和互联网技术应用于高中数学教学是当前乃至以后的教学趋势。在实践中, 教师要不断提高自身专业素养和计算机应用能力, 结合学生的学习需求以及兴趣爱好, 为学生们提供个性化的线上学习资源。教师还可以构建多样化的学习平台为学生进行针对性教学以及在线评估, 全面了解学生的学习状态和情况, 提供针对性的指导建议, 以此激发学生学习的潜能, 促进学生核心素养发展。

### 参考文献

- [1] 唐敬轩. 浅谈利用计算机网络与互联网促进高中数学学习[J]. 课程教育研究: 学法教法研究, 2019(2): 2.
- [2] 杨凯东. 浅谈计算机网络在高中数学教学中的应用[J]. 课程教育研究, 2017(37): 2.
- [3] 主敬民. 浅谈计算机网络在高中数学学习中的应用[J]. 数码设计(上), 2018, 000(009): 13.
- [4] 苏颖. 互联网+时代高中数学教学困境与突破途径分析[J]. 新一代: 理论版, 2019(12): 1.
- [5] 曾林贤. 互联网+时代高中数学教学困境与突破途径研究[J]. 下一代, 2019, 000(005): 1-1.

基金项目: 本文系黑龙江省教育科学规划课题省重点课题《计算机网络一体化与高中数学相融合的教学模式的探索研究》成果论文课题编号: JJB1423033