

互联网技术与教育改革：数字化转型对教育质量的影响

屈文静

(西安工业大学 陕西 西安 中国)

摘要 互联网技术的迅猛发展和数字化转型正在深刻影响全球教育体系，推动教育改革不断深化，数字化教育逐渐成为提高教育质量的重要手段。本文旨在探讨互联网技术在教育改革中的应用，并详细分析了互联网技术对教育质量的影响，包括教学效果的提升、个性化学习与学生成绩的提高、师生互动和课堂管理的优化，以及教育公平性的改善。此外，文章还讨论了数字化转型面临的挑战，如技术门槛与基础设施问题、教育理念的转变、隐私与数据安全问题以及教育公平性问题。通过韩国智慧课堂和中国在线教育平台的案例分析，展示了数字化转型在实际应用中的效果和挑战。总的来说，本文深入分析了教育的数字化转型，帮助教育工作者、政策制定者和学术研究者了解其潜力和挑战，为教育改革提供理论支持和实践指导具有重要意义。

关键词 数字化转型；教育质量；教学改革

文章编号 056-2026-3690

IT and Educational Reform: the Impact of Digital Transformation on Educational Quality

Wenjing Qu

(Xi'an Technological University, Shaanxi 710021, China)

Abstract The rapid development of Internet technology and digital transformation are profoundly affecting the global education system, promoting the deepening of education reform, and digital education has gradually become an important means to improve the quality of education. This paper aims to explore the application of Internet technology in education reform, and analyzes the impact of Internet technology on education quality in detail, including the improvement of teaching effect, the improvement of personalized learning and student achievement, the optimization of teacher-student interaction and classroom management, and the improvement of educational equity. In addition, the paper discusses the challenges of digital transformation, such as technological barriers and infrastructure issues, changing educational philosophies, privacy and data security issues, and equity in education. Through case studies of South Korea's smart classroom and China's online education platform, the effects and challenges of digital transformation in practical applications are demonstrated. In summary, this paper provides an in-depth analysis of the digital transformation of education, which is of great significance to help educators, policy makers and academic researchers understand its potential and challenges, and to provide theoretical support and practical guidance for educational reform.

收稿日期：2025-12-26 录用日期：2026-02-26

通讯作者：屈文静；单位：西安工业大学 陕西 西安

Keywords: Digital Transformation; Educational Quality; Educational Reform

1 引言

随着全球社会和经济的持续发展，教育作为社会进步的基石，面临着前所未有的挑战与机遇。近年来，信息技术，特别是互联网技术的迅猛发展，推动了教育领域的数字化转型，成为教育改革的重要动力^[1]。传统教育模式的局限性日益显现，信息化时代要求教育不仅提升质量，还要适应多样化的学习需求和不断变化的社会环境。

互联网技术的迅速普及，尤其在在线学习平台、虚拟课堂和大规模在线开放课程(MOOC)的推动下，正不断改变教育的面貌，提升教育质量并拓宽学习机会。这种技术驱动的教育模式打破了传统教育的时间和空间限制，使得学习者能够随时随地进行自主学习。特别是在偏远地区和资源匮乏的环境中，数字

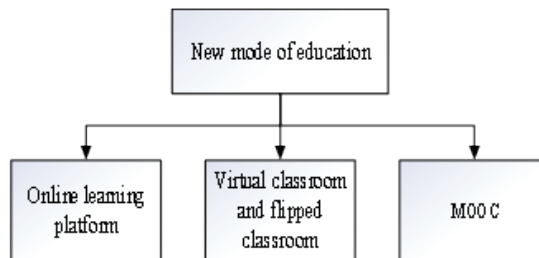


图 1. 新型教育方式

化转型促进了教育资源的共享与普及，为更多学生提供了接受优质教育的机会。

与此同时，互联网技术的应用也使得教育逐步实现个性化和精准化。通过大数据和人工智能的辅助，教育可以根据学生的学习习惯、能力和兴趣提供量身定制的学习方案，从而提升学生的自主学习能力和教师的教学效率。然而，尽管这些技术带来了积极的变革，教育领

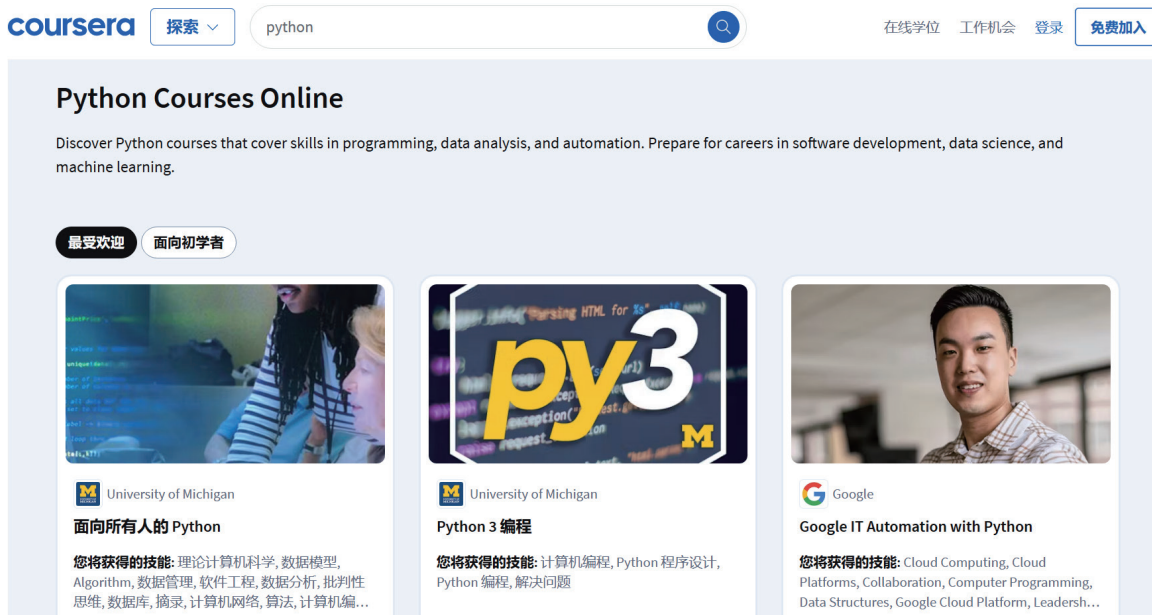


图 2. Coursera 在线学习平台

域仍面临不少挑战^[2]。信息过载可能导致学生的注意力分散，技术设备的不平等分配可能加剧城乡教育差距。此外，教师在信息技术应用方面的能力差异，也可能影响数字化教育改革的整体效果。

2 文献综述

2.1 互联网技术在教育中的应用

信息技术的不断进步，互联网已经深刻地改变了教育的各个层面。如图 1 所示的新型教育方式，极大地拓展了教育的边界，提高了教育的普及率和可及性。

在线学习平台（如 Coursera、edX、Khan Academy 等）自 20 世纪末以来迅速发展，成为教育领域的重要组成部分。这些平台提供了海量的学习资源，学生可以根据个人兴趣和需求选择学习内容，打破了时间和地点的限制，能够以更加灵活和自主的方式进行学习。如图 2 所示的 Coursera 提供了全球顶尖大学和机构的课程，用户可以随时随地学习，极大地提高了教育的普及性和自主性。

虚拟课堂和翻转课堂是近年来教育领域的两大创新。这些新型教学模式依赖于互联网技术，将课堂学习和课后自学结合起来，教师不再是知识的唯一传递者，而是学生学习的引导者和辅导者。虚拟课堂通过视频会议、互动工具等技术手段，使学生能够远程参与课程学习，并与教师和同学实时互动。翻转课堂则是将传统课堂教学与课外学习的顺序进行反转，学生先通过视频和在线资源自学基础知识，再在课堂上与教师和同学进行深入讨论和问题解答，从而提高了学习效果和学生的主动性。

MOOC（大规模在线开放课程）是一种通过互联网提供大规模、开放式、免费的在线课程的教育方式。MOOC 的最大特点是其开放性，

任何人只要有互联网连接，都可以参与到全球顶尖大学的课程学习中。MOOC 不仅提供了传统学科的学习资源，还涵盖了很多新兴学科和职业技能培训，成为全球教育资源共享的重要平台。

这些互联网技术的应用，不仅丰富了学习形式，也为个性化学习、终身学习等新的教育模式提供了技术支持。

2.2 教育质量的定义与衡量标准

教育质量的定义与衡量标准因国家、地区、教育体系和时代背景的不同而有所差异。传统教育质量的定义往往侧重于学术成绩、考试成绩和学生的知识掌握程度。然而，随着社会的进步和教育理念的转变，教育质量的衡量标准逐渐多元化^[3]。如图 3 所示。

传统的教育质量评估标准通常包括学生的考试成绩、毕业率、教师资质、学科成绩等。这些标准强调知识的传授和学生的学术成就，更多关注知识的输入和产出，较少考虑学生的学习过程和素质发展。

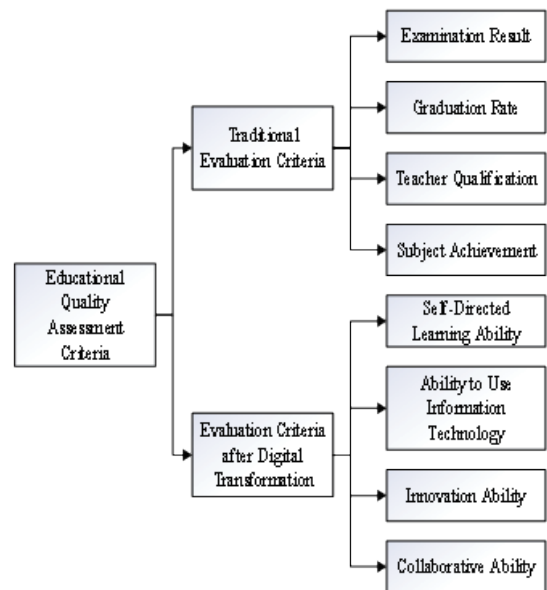


图 3. 教育质量的评估标准

随着教育数字化转型的深入,教育质量的评估标准发生了变化。除了传统的学术成绩外,还需要考量学生的自主学习能力、信息技术使用能力、创新能力、协作能力等。此外,在线教育平台的普及,使得教育质量的评估更趋多元化,学生的参与度、在线学习进度、互动性等也成为新的质量评估指标。

2.3 数字化转型与教育改革

数字化转型在全球范围内推动了教育改革,尤其是在高等教育和职业教育领域^[4]。一些国家和地区通过数字化技术的应用,不仅提高了教育资源的利用效率,还提升了教育公平性。例如,芬兰和爱沙尼亚通过数字化手段在教育资源的分配和教学模式的创新上取得了显著成效,缩小了城乡、区域和社会阶层之间的教育差距。中国和印度等发展中国家则通过互联网技术提供了大量的在线教育资源,帮助偏远地区的学生接受更好的教育。

成功的案例表明,数字化转型有助于提高教育的质量,推动教育的创新^[5]。然而,数字化转型在某些地区也面临着技术基础设施、教师培训、学生参与度等方面的挑战。因此,如何克服这些挑战,确保教育质量在数字化转型过程中不断提高,是未来教育改革的重要课题。

3 互联网技术对教育质量的影响

互联网技术的飞速发展使得教育领域迎来了前所未有的数字化转型。通过互联网技术,传统的教育方式正在发生深刻的变革,尤其在提升教学效果、实现个性化学习、改善师生互动和促进教育公平等方面,互联网技术发挥了巨大的作用^[6]。这些变化不仅改变了教育的形式,也对教育质量产生了深远的影响。本节将探讨互联网技术如何在这四个方面提升教育质量。

3.1 教学效果的提升

互联网技术的应用极大地改善了学习方式,增强了学生的自主学习能力,并提高了教育资源的可获取性。传统教育模式通常依赖课堂教学和教师的讲授,而互联网技术通过在线教育平台、虚拟课堂、教育视频、互动学习工具等形式,使得学生能够在课外进行自主学习。比如,MOOC(大规模在线开放课程)和各类在线学习平台提供了丰富的课程内容,学生可以随时随地访问这些资源,弥补了传统课堂时间的局限。

此外,互联网技术帮助学生拓宽了学习的视野。通过网络,学生可以接触到全球范围内的优质教育资源,尤其是来自顶尖大学、专家学者的课程内容,这些资源的普及性极大提升了教育的可获取性。无论身处何地,只要具备互联网接入条件,学生都可以享受到相对公平的教育资源,这对于消除教育资源不均等的现象有着显著的推动作用。

自主学习能力的提升也是互联网技术带来的积极变化之一^[7]。通过在线学习平台,学生能够根据个人兴趣和进度选择课程,激发他们的学习动力,并通过灵活的学习方式,提升学习效率。视频课程、在线测验、即时反馈等互动式学习工具,使得学生在掌握知识的过程中能够随时检测和调整学习进度,这不仅提升了教学效果,还让学生逐渐养成了自主学习的习惯^[8]。

3.2 个性化学习与学生成绩

个性化学习是互联网技术在教育中应用的另一重要方面。互联网技术使得教育内容和教学方式能够根据学生的个人需求和兴趣进行调整,这种高度定制化的学习模式对学生成绩、学习动力以及参与度有着直接影响。

通过人工智能、大数据分析等技术,在线

教育平台能够实时收集和分析学生的学习数据，识别出学生的学习盲点和薄弱环节，并根据这些信息自动推送适合的学习资源。比如，针对数学、英语等学科的学习，平台可以根据学生的实际水平推荐难度适中的题目，或者为成绩较差的学生提供额外的辅导内容，帮助他们逐步提高。

这种个性化学习不仅提高了学生的成绩，还激发了他们的学习动力和参与度。个性化推荐的学习内容能够使学生保持较高的学习兴趣，避免了传统教育中“千人一面”的教学方式带来的乏味感。同时，由于每个学生可以按照自己的节奏进行学习，这种灵活性也有助于减少学生的学习压力，提升学习效率。

研究表明，个性化学习不仅能提高学生的学术成绩，还能在一定程度上促进学生的全面发展。例如，在线平台还可以根据学生的兴趣推荐跨学科的学习内容，如编程、艺术设计等，进一步拓宽学生的知识面，激发其多方面的学习兴趣和创意。

3.3 师生互动和课堂管理

互联网技术的应用使得师生互动更加频繁、便捷且高效。在传统的教育模式中，师生互动通常局限于课堂内的面对面交流，受限于时间和空间的限制。然而，随着在线讨论平台、即时通讯工具以及人工智能辅导等技术的普及，师生互动变得更加多样化和灵活。

例如，在线讨论平台为学生提供了更多与教师互动的机会。在课堂之外，学生可以通过平台与教师进行实时的疑问解答，参与课后的讨论和思维碰撞。这种灵活的交流方式不仅增加了学生的参与感，还能够在课堂之外继续深化学生对课程内容的理解。同时，教师通过平台也能实时监控学生的学习进度，了解他们的学习困难，及时调整教学策略。

人工智能技术的辅导系统也是师生互动的重要补充。AI 辅导能够根据学生的学习情况提供个性化的教学支持，帮助学生进行自主复习和提升。AI 系统可以实时反馈学生的错误，并为学生提供针对性的讲解，甚至为他们生成定制化的学习计划，减轻教师的工作压力，让教师能够更专注于学生的高阶学习需求和课堂管理。

在课堂管理方面，互联网技术帮助教师更好地掌控课堂动态。通过实时投票、问卷调查和课堂讨论工具，教师可以即时了解学生的意见和反馈，从而灵活调整教学内容和方法，提高课堂教学的效率和质量。

3.4 教育公平性

互联网技术在推动教育公平性方面的作用不可忽视。尤其是在贫困地区和偏远地区，互联网技术为教育资源的平等分配提供了新的可能^[9]。过去，由于地理、经济等因素，许多贫困地区的学生无法接触到优质的教育资源，而互联网的普及为解决这一问题提供了切实可行的途径。

通过互联网，贫困地区的学生可以通过在线教育平台接触到名校的优质课程，享受与城市学生平等的学习机会。例如，许多国内外高校和教育机构已通过网络直播、录播等形式，免费或低成本地将优质的教育资源提供给偏远地区的学校。这不仅为学生提供了更广阔的学习空间，也帮助提升了这些地区的整体教育水平。

同时，互联网技术还帮助教育资源的分配变得更加公平。通过智能化管理系统，教育部门可以精准地将优质教师和教学资源分配到最需要的地方，减少教育资源的不平衡现象。远程教育 and 在线培训使得教师在边远地区的授课质量得到了有效保障，而不再受限于地理位置

或教学设施的差异。

综上所述,互联网技术对教育质量的提升起到了积极的推动作用。从提升教学效果、实现个性化学习、促进师生互动到推动教育公平,互联网技术在教育领域的应用不断深化,帮助教育突破了传统模式的束缚。随着数字化技术的进一步发展,未来的教育将更加注重个性化、多样化和公平性,推动教育质量的全面提升。

4 数字化转型面临的挑战

在线教育、数字化工具和平台的出现,使得教育的模式发生了革命性的变化。然而,尽管这些技术为教育带来了巨大的机遇,实施过程中依然面临诸多挑战。以下将从技术门槛与基础设施问题、教育理念的转变、隐私与数据安全以及教育公平性问题四个方面,探讨数字化转型对教育质量带来的潜在挑战。

4.1 技术门槛与基础设施问题

数字化教育的实施首先面临的挑战是技术门槛和基础设施问题^[10]。在不同地区,尤其是城乡差距较大的地方,学校和学生的硬件设施和网络连接条件存在显著差异。对于许多偏远地区或低收入家庭的学生而言,缺乏稳定的网络连接和适用的终端设备(如计算机、平板等)成为了参与在线教育的主要障碍。即便一些学校有一定的硬件设备和基础设施,技术的更新速度却远远跟不上需求的变化,这导致一些学校只能使用过时的设备,限制了技术应用的广度和深度。

教师的数字技能也是制约教育数字化转型的一个重要因素。尽管现代技术的应用越来越广泛,但许多教师在如何使用数字工具来提升教学效果方面缺乏足够的培训和支持。缺乏对新技术的理解和应用能力,不仅影响了教师的教学质量,也使得学生的学习体验受限。尤其

是在农村和欠发达地区,数字技术的培训和支持资源更为匮乏,从而进一步加剧了教育的技术鸿沟。

4.2 教育理念的转变

教育数字化转型不仅仅是技术的引入,更是教育理念的深刻变革。传统的教学模式以教师为中心,强调知识的传授和课堂的控制,而数字化教育强调学生为中心,注重互动性、个性化和自主学习^[11]。这种转变对于教师和学生来说,都需要适应新的思维方式和工作方式。

对于许多教师而言,转向数字化教学可能面临巨大的挑战。一方面,教师可能缺乏足够的时间和资源来重新设计课程,适应新的教学模式;另一方面,部分教师对数字教育的效益持保留态度,认为传统教学方法仍然是最有效的方式。因此,教师的教育理念和技术素养的转变,是教育数字化转型中的一大难题。

对于学生而言,数字化教育要求他们具备更高的自我管理能力和学习动机。传统的教育模式中,学生通常依赖教师的引导和课堂管理,而在数字化学习环境中,学生需要更多地依靠自身的学习能力和时间管理能力。然而,并非所有学生都能适应这种转变,尤其是那些缺乏自律或学习资源的学生,可能会面临学习效率降低的问题。

4.3 隐私与数据安全问题

随着在线教育的普及,学生个人数据和学学习记录的存储和管理成为一个日益严重的问题。数字化教育工具和平台收集大量个人信息,包括学生的学习进度、成绩、兴趣爱好等,然而,这些数据的隐私性和安全性仍然存在很大的隐患^[12]。近年来,教育领域频频曝出数据泄露、隐私侵犯等事件,学生个人数据的滥用和泄露问题引发了社会的广泛关注。

一些在线教育平台在数据安全保护上投入

不足，甚至未能遵循相关的隐私保护法规，导致学生的敏感信息暴露在风险之下。此外，数据分析的使用虽然可以帮助教育者为学生量身定制学习方案，但也可能产生过度依赖数据的倾向，忽视了个体学生的独特性和复杂性，从而影响教育质量。如何在推动教育数字化的同时，确保数据安全和隐私保护，成为当前亟待解决的重要问题。

4.4 教育公平性问题

互联网技术为教育的普及和公平性提供了新的可能性，尤其是在偏远地区和贫困地区，数字教育可以为那些原本无法接受优质教育资源的学生提供学习机会。然而，技术的普及并非一蹴而就，全球范围内仍存在着技术普及的不平衡问题，这使得数字化转型有可能加剧教育的不公平。

在一些发达地区，互联网接入和数字设备几乎无处不在，学生可以享受高质量的在线教育资源。然而，在一些发展中国家或欠发达地区，由于基础设施薄弱、设备不足和网络不稳定，学生无法获得平等的学习机会。此外，低收入家庭的学生可能因为家庭经济压力，无法购买所需的数字设备或支付相关的在线教育费用，这无形中加剧了教育资源的不平等分配。

另一方面，过度依赖数字化教育也可能忽视了非数字教育资源的作用，例如面对面的师生互动、社交技能的发展等。数字化转型可能会使一些原本不适应或无法适应在线学习的学生受到排斥，从而造成教育公平性上的新问题。因此，如何平衡技术的优势和教育的公平性，是教育数字化过程中必须考虑的重要问题。

尽管互联网技术为教育的数字化转型带来了前所未有的机遇，但在实施过程中所面临的技术、理念、隐私和公平性等挑战依然不可忽视。要实现教育质量的全面提升，必须积极解

决这些问题，并在政策、技术和教育实践层面进行有效的调适和优化。只有通过综合施策，才能确保数字化转型在提升教育质量的同时，真正推动教育的公平与创新的发展。

5 案例分析

随着互联网技术的飞速发展，全球多个国家和地区在教育系统中积极探索并实施数字化转型。在这一过程中，一些国家通过引入互联网技术，在提升教育质量、扩展教育资源、改善教学效果方面取得了显著成效。以下将通过两个具体案例来探讨互联网技术如何在教育改革中发挥作用。

5.1 韩国的智慧课堂

韩国是互联网技术在教育领域应用的典型成功案例之一。韩国政府于2013年启动了“智慧教育”计划，旨在通过信息技术改革传统教育体系。该计划通过在全国范围内建设数字化校园，推广智能白板、互动电子教材以及一对一的设备配备，极大地提升了课堂教学的互动性和学生的参与感。尤其在高考备考中，韩国的“智慧课堂”已经成为一种常态。智慧教室不仅增强了教学的互动性，还通过数据分析和个性化学习平台，帮助学生根据个人学习进度进行学习，促进了学生能力的全面提升。

在这个过程中，韩国还通过在线教育平台提供了与课堂同步的学习资源。通过平台，学生可以进行课外延伸学习，教师可以实时跟踪学生的学习进度，并为学生提供及时反馈。这种融合了线上和线下教育的方式，在提高教育质量的同时，也使得教育资源更加均衡地分配到城乡和偏远地区。

5.2 中国的在线教育平台

中国在数字化转型过程中也取得了显著进展，尤其在在线教育平台方面的应用。平台如



图 4. 好未来在线教育平台

“好未来”、“学而思网校”等通过创新的互联网教育方式，打破了地域限制，提供了丰富的教育资源。这些平台不仅为学生提供了在线课程和辅导，还通过大数据和人工智能的支持，实现了个性化学习。

例如，“好未来”利用 AI 技术为每个学生量身定制学习计划，监控学生的学习过程，并根据学生的学习反馈调整课程内容和进度，提升了教育质量，如图 4 所示。在这类在线平台的推动下，学生可以根据自己的时间和兴趣进行灵活学习，同时享受与传统课堂相似的教学效果。此外，疫情期间，在线教育平台更是发挥了至关重要的作用，保障了教育的持续性，尤其在疫情初期，许多偏远地区的学生通过互联网接触到优质的教育资源，缩小了城乡教育差距^[13]。

互联网技术与教育改革的结合，不仅提升了教育质量，也推动了教育公平的发展。成功案例表明，数字化教育能够有效提升教学互动

性、个性化学习，并打破地理限制，提供更多的教育资源。

6 总结与展望

6.1 总结

互联网技术在教育改革中的应用具有显著的积极作用，并且已经在提升教育质量方面取得了初步成效。首先，信息技术的普及使得教育资源的获取不再受限于地理位置和时间，远程教育和在线学习平台使更多学生能够享受优质教育资源，尤其是偏远地区和发展中国家的学生，能够通过互联网平台接受到全球范围内的优质课程。其次，大数据与人工智能的结合为教育提供了更加精确的分析和决策依据。通过对学生学习行为、进度和习惯的数据分析，教育者可以更好地掌握学生的学习状况，进行针对性的辅导和支持，从而提升教育效果。

另一方面，虚拟现实和游戏化学习的引入使得学生在学习过程中更加投入，学习的趣味

性和互动性得到了极大增强。尤其是在复杂、抽象的学科中，虚拟现实能够为学生提供实践性的操作体验，帮助他们更好地理解和掌握理论知识。

然而，互联网技术在教育中的应用也面临一些挑战。数字鸿沟仍然存在，尤其是在资源匮乏的地区，学生和教师在设备、网络和技术支持等方面的差距依然较大。此外，如何避免教育内容的碎片化、如何保障学生在使用在线学习平台时的安全和隐私，也是未来教育数字化转型中亟需解决的问题。

总体而言，互联网技术极大地推动了教育改革，提升了教育质量，其个性化、灵活性和可及性为教育领域带来了新的机遇。随着技术的不断成熟和普及，未来教育的质量和公平性将进一步提升。

6.2 展望

尽管本文探讨了互联网技术对教育改革和教育质量提升的主要影响，但仍有一些关键领域值得进一步研究和探索。

首先，教育技术与学生心理发展的关系是一个尚未得到充分研究的领域。虽然技术能够为学生提供个性化的学习体验，但长期依赖互联网技术，特别是在线学习平台，是否会影响学生的心理健康、社交能力以及情感发展，仍需深入探讨。如何在促进学生学业成绩的同时，保障其心理健康与人际关系的平衡，是未来研究的一个重要方向。

其次，技术融合与教师角色的转变值得关注。随着 AI、VR 等技术的不断引入，教师的角色将不再是传统的知识传授者，而是成为学习过程的引导者、协助者和激励者。然而，教师如何适应这一变化，如何在新的教学模式中保持教育质量的高标准，如何提升其数字化素养，这些问题仍需进一步研究。

第三，教育公平性问题仍然是互联网技术应用中的一大挑战。尽管数字技术为远程教育提供了便利，但由于设备、网络等方面的差异，许多地区的学生仍然无法平等享受在线教育资源。未来研究可以进一步关注如何缩小不同地区、不同社会群体之间的数字鸿沟，以及如何通过政策和技术创新来提升全球教育的公平性。

最后，教育数据隐私与安全问题也亟待深入研究。随着教育数据的数字化和大规模存储，如何保护学生的个人隐私，防止数据泄露和滥用，成为教育技术应用中的一个重要课题。研究如何在保障数据隐私的同时，利用数据分析提升教育质量，具有重要的实践意义。

综上所述，未来的教育研究应注重从多维度探讨互联网技术带来的影响，探索技术应用的潜力和局限，并为教育者、政策制定者以及技术开发者提供更有利的参考和指导。

参考文献

- [1] 刘小明. 数字化时代高中数学课程改革与创新研究[J]. 数理天地(高中版), 2024, (23): 83-85.
- [2] 尚俊杰, 李秀晗. 教育数字化转型的困难和应对策略[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2023, 41(03): 72-81.
- [3] 张静蛟. AI赋能下的教学质量提升策略与实践[J]. 基础教育论坛, 2024, (20): 6-8.
- [4] Hong Xue. Improving the Quality of Education for Students in Higher Education Institutions through a Digital Education Environment[J]. Journal of Higher Education Research, 2024, 5(5).
- [5] 张桃, 张利洪, 吴若蓝. 学前教育数字化转型面临的困境及优化策略探析[J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2024, 43(12): 124-130.
- [6] 张春阳. 高等教育数字化转型的趋势与发展[J]. 科教文汇, 2024, (23): 9-12.
- [7] 梁海琴. 互联网时代下大学生学习自我效能感对

- 学业成绩的影响 [J]. 公关世界, 2024, (24): 90-92.
- [8] 张语荷, 殷宝媛. 教育数字化转型对学生学习习惯影响的研究 [J]. 中小学信息技术教育, 2024, (07): 32-35.
- [9] 王艳, 柯倩, 周洁雯. 教育数字化助力教育公平: 内在逻辑、现实阻碍与突破路径 [J]. 教育与教学研究, 1-12.
- [10] 朱金波, 黄媛. 高职教育数字化转型的现实困境与突破路径 [J]. 信息系统工程, 2024, (11): 68-71.
- [11] 伊宸廷. 人工智能赋能高校人才培养的时代意义与实践路径 [J]. 黑龙江教育 (高教研究与评估), 2024, (12): 49-52.
- [12] 王红云, 张华中, 刘玉勇, 潘立成. 教育数字化转型赋能增值评价的挑战与应对 [J]. 教学与管理, 2024, (05): 6-9.
- [13] 陈琳, 丁莲, 雷静, 李敏. 疫情时期线上教学状况的调查研究 [J]. 福建电脑, 2022, 38(03): 33-36.