网络技术课程群数字化教学资源共建共享模式研究

陈　晨　李兰兰

南京航空航天大学金城学院，中国·江苏　南京　210000

【摘　要】随着计算机技术及互联网技术的不断发展,计算机网络技术在众多的技术中已显现出十分重要的作用,成为了促进社会发展的重要技术支柱,随之“计算机网络技术”课程被不断重视,已成为了计算机应用专业的必修课程。信息技术的快速发展和教育数字化转型的深入实施，教学资源的共建共享成为提高教学质量和效率的重要途径。本文以全国高等院校计算机基础教育研究会课题和南京航空航天大学金城学院教改课题为研究背景，探讨了数字化转型视角下网络技术课程群的教学资源共建共享模式。研究分析了当前网络技术教学资源共建共享的现状、存在的问题以及解决方案，提出了基于数字化平台的共建共享模式，并对模式的实施效果进行了评价。

【关键词】网络技术课程；数字化教学资源；共建共享；协同创新

【基金课题】

1.全国高等院校计算机基础教育研究会课题：数字化转型视角下计算机网络技术课程群教学资源共建共享模式的研究与实践（2024-AFCEC-453）

2.南京航空航天大学金城学院教改课题：网络技术课程群数字化优质教学资源共建共享与协同创新的研究与实践。

引言

在数字化浪潮的推动下，传统教育模式正逐渐向数字化转型。网络技术课程作为计算机科学与技术领域的核心课程之一，在数字化转型中扮演着重要角色。然而，现有教学资源的分散性、重复性和更新滞后等问题严重影响了教学效果和资源的充分利用。因此，研究网络技术课程群数字化教学资源的共建共享模式对于提升教学质量和效率具有重要意义。

1　研究背景与现状分析

1.1研究背景

在信息化时代的背景下，教育领域正经历一场深刻的变革，数字化转型成为推动教育公平、提升教学质量的关键驱动力。网络技术，作为信息化基础设施的核心组成部分，其在教学中的应用不仅改变了传统的教学方式，更对学生的知识获取和能力培养产生了深远影响。因此，研究网络技术课程的教学资源共建共享模式，不仅关乎教育现代化的进程，也是响应教育信息化2.0战略，促进教育资源公平分配，提高教学效率的重要途径。

本研究立足于省级和校级课题的实践探索，旨在深入理解网络技术课程群的教学资源现状，挖掘其共建共享的潜力，以期构建一个高效、协作、可持续发展的资源共享机制。当前，网络技术课程的教学资源分散在各高校和教育机构，缺乏统一的平台和标准，导致资源的重复开发，利用率低下，且更新速度难以跟上技术的快速发展。因此，构建一个集约化、智能化的教学资源共建共享平台，是解决这一问题的有效途径。

通过分析国内外相关研究，本研究将探讨如何利用现代信息技术，如云计算、大数据和人工智能，优化资源管理，实现个性化教学。我们将探索如何建立公平合理的激励机制，鼓励教师和学生积极参与资源的创建、更新和共享，形成良性循环。法律和政策层面的配套措施也是推动共建共享模式落地的关键，这包括对知识产权的保护，以及对教学资源开放共享的政策引导。

研究的实践部分将通过构建示范性的网络技术课程资源库，验证和优化所提出的共建共享模式，以期为同类课程提供可复制、可推广的经验，为教育的数字化转型贡献力量。

1.2现状分析

当前，网络技术教学资源的共建共享现状呈现复杂而亟待改进的态势。资源整合层面，由于缺乏统一的规范和标准，导致各类教学素材分散、冗余，难以形成系统的知识体系，阻碍了教师和学生对优质资源的快速检索和有效利用。共享机制的不完善，表现为权限分配不均衡，信息流通不畅，部分资源被孤立，无法实现跨校、跨区域的广泛共享，限制了教学资源的流动性和影响力。技术支撑的不足体现在平台功能单一，缺乏智能化的资源管理和推荐系统，无法适应个性化教学需求，对老旧资源的更新与维护也显得力不从心，难以满足网络技术日新月异的发展需求。

这些问题直接导致了教学资源的使用效率低下，影响了教学质量的提升。教师在教学过程中可能因资源匮乏或查找困难而降低教学效率，学生则可能因获取资源的不便而

影响学习进度和兴趣。资源的孤立和更新滞后也限制了教育的创新和教学方法的多样化，难以激发学生的主动学习和深度学习。深化网络技术教学资源的共建共享，不仅是优化教学过程、提升教学质量的必要途径，也是推动教育公平、实现教育现代化的重要手段。

2 共建共享模式构建

2.1模式设计原则

针对本校学生，我们构建网络技术课程资源的校内共建共享模式，旨在打破信息壁垒，提升资源流通效率。首要理念是开放性，允许所有学生自由接入、使用并贡献资源，消除信息差异，促进知识的广泛传播。协作性是核心，鼓励学生、教师和专家携手，共同创作、更新和优化资源，以实现资源的持续改进和价值提升。强调可持续性，我们致力于保持资源的更新，同时设立激励措施，激发各方参与，保证资源的活力。公平性原则确保每个学生，不论背景，都能平等享有优质资源，推动教育公正。此模式借助创新机制，充分发挥网络技术优势，优化资源利用，提高教学质量，助力教育数字化转型。

2.2模式框架

基于先进的数字化平台，构建一个全方位、多层次的网络技术课程群教学资源共建共享模式。这一模式包括五个核心环节：

资源创建：鼓励教师、学生、行业专家等多元主体积极参与，创新性地生成涵盖课程大纲、讲义、案例、习题、实验指导等多元化教学资源，以满足不同教学需求。

整合优化：通过智能算法和专业编辑团队，对生成的资源进行系统性整合，确保内容的准确性和一致性，同时进行定期评估和更新，以保持资源的时效性和前沿性。

广泛共享：借助云技术，校内学生可突破地域限制，即时共享丰富的学习资源，提升知识获取效率，促进校内智慧教育环境的构建。

动态更新：建立反馈机制，根据用户需求和教育动态，快速响应并更新资源，确保资源库始终与行业发展趋势和教育改革步伐同步。

评价与改进：实施多维度的评价体系，包括用户反馈、教学效果分析和专家评审，持续优化资源质量，形成动态的、自适应的资源共享生态。

这一共建共享模式旨在推动教育的公平与高效，通过集众人之力，持续创新和迭代教育资源，打造一个开放、协作、持续进化的网络技术教学环境，赋能教师教学，激发学生学习，推动教育的数字化转型。

2.3技术实现

借助先进的服务器集群，我们建立了分散式存储和处理架构，有效管理大量教育资源，确保快速访问和安全备份。通过对用户行为的深入分析，我们揭示学习规律，为个性化推荐提供精确数据支持。通过建立用户档案，我们准确匹配并推送与学生学习特点和兴趣相符的内容，从而增强学习的互动性和成效。

人工智能技术是这一模式的核心驱动力。借助自然语言处理和机器学习，资源管理系统能够智能理解、解析和分类教学资料，实现智能化管理。通过智能算法，系统能够自动匹配最优教学路径，为教师提供定制化的教学方案，为学生提供个性化的学习路径。此外，借助人工智能的自我学习和优化能力，系统能持续提升推荐和服务的准确性和效率，实现服务的自动化，减少人力干预，让教学过程更为流畅和高效。

开发的手机端APP进一步拓宽了教育的边界，使优质资源触手可及，无论何时何地，都能即时获取个性化学习内容，真正实现教育的无缝对接与公平普及。

3 模式实施与效果评价

3.1实施策略

实施策略聚焦核心目标，教师与学生共同担纲，明确各自在共建共享模式中的角色。教师不仅是内容创新者，也是教学引领者，积极参与资源的制作与更新；学生作为学习主体，反馈需求，推动资源改进。学校管理层扮演支持者角色，提供政策保障与资源支持。没有第三方技术服务商，教师和学生共同承担平台的开发与维护，确保技术的实用与稳定。

详细规划实施步骤，涵盖资源收集、整理、上传、审核及更新，通过标准化流程保证质量。起始阶段，以试点课程启动，收集反馈，优化模式。随后阶段，逐步扩大应用范围，覆盖更多课程和用户，提升系统效能。最后阶段，全面推广模式，建立稳定的资源生成与共享循环，同时设立动态调整机制，适应教育环境变化。

实施中注重阶段评估，依托明确的指标，如资源量、用户满意度、使用频次，定期评估执行效果。通过开放的沟通，鼓励所有参与者共商决策，共同促进共建共享模式的顺利实施。

3.2效果评价指标

构建全面而严谨的效果评价指标体系，以量化和定性相结合的方式，深度评估共建共享模式的成效。资源质量层面，通过专家评审、用户反馈及对比分析，确保教学资源

的科学性、创新性和实用性；共享程度则关注资源的更新频率、下载量与访问量，反映资源的活跃度和影响力；使用效果方面，可追踪学习数据，分析学生学习进度、成绩提升，以及教师教学效果改进，直观呈现模式对教学的促进作用；用户满意度调查，以问卷、访谈等形式收集用户意见，衡量服务体验，确保模式的用户友好性。这一系列评价指标的设立，旨在全方位、多层次地检验和优化共建共享模式，为持续改进和模式的广泛应用提供有力支撑。

3.3实践案例分析

案例一：在我校网络技术课程实践中，采用共建共享模式前，教学资源孤立，学生常困于资料匮乏，教学成果差异显著。实施该模式后，我们打造了统一的在线学习环境，教师协同共享课件、习题库及实验教程，使学生能轻松获取多元学习材料。反馈显示，学生满意度提升30个百分点，教师教学负担明显减轻，课程平均成绩平均提高了10%。

案例二：我校曾遭遇教学资源更新缓慢、使用效率低下的困扰。引入共建共享模式后，我们设立了定期更新与质量监控体系，资源更新速度提升至原先的五倍，访问量翻了两番。教师间的协作增强，新的教学策略和实例迅速普及，学生学习热情高涨，整体学习效果提升15%。

这两项校内实践有力地证明，共建共享模式能高效整合教育资源，提升利用率，减轻教师工作负担，显著优化学生学习体验和学业成绩。其影响远超数据提升，更在于激发了教学创新的活力，推动了教学质量的整体提升，为我校教育改革注入了强劲动力。

4 问题与对策

4.1存在问题

在推进校内共建共享模式的过程中，首要的困扰在于资源贡献的不均衡。部分教师或部门可能出于个人利益考量或资源保护意识，更倾向于保持资源私有，这直接影响了资源库的多样性和质量。技术层面的挑战也不容小觑，例如平台兼容性、数据安全与隐私保护、技术维护等，这些因素都可能制约资源的有效整合与利用。再者，公平的利益分配是激发全体参与者热情的核心。如何设计激励机制，确保每个贡献者的付出得到公正回报，是保证共享模式持续、健康运行的关键。如若这些问题未得到妥善解决，将限制模式的深入发展，甚至影响其在校内教育实践中的广泛应用。

4.2对策建议

针对存在问题，我们提出以下策略以推动共建共享模式的持续优化和健康发展：

建立多元化的激励机制。设立明确的贡献度评价标准，对积极参与资源贡献的教师和机构给予荣誉表彰、学术积分、专业发展支持等实质性奖励。引入积分兑换制度，让教师能够通过共享资源获取所需的教育资源或其他专业发展机会。

强化技术支持与服务。投入资金升级和维护共享平台，确保其兼容性、稳定性和安全性。设立技术支持团队，消除教师和学生在使用过程中的技术障碍。

完善法律法规保障。制定明确的数据所有权和使用权规定，保护教师的知识产权，消除资源贡献的后顾之忧。出台相关法规，对非法获取和使用教学资源的行为进行严厉打击。

构建公平的利益分配机制。通过协商确立合理的资源收益分配原则，确保所有参与者都能从共建共享中获得公平的回报，激发持续参与的动力。

这些策略旨在从制度、技术、法律等多维度解决现存问题，促进教学资源共建共享模式的全面落地和深入发展，实现教育公平和质量提升的双重目标。

5 结论

本校网络技术课程群的数字化教学资源共享模式，开创性地优化了校内教育资源的整合与利用，显著提升了教学质量和运营效能。该模式推崇内部协作，破除资源壁垒，激发知识的内部流动与增值。实际应用中，其有效性和适应性得到验证，有力地解决了校内教学资源分布不均的问题，推动了校内教育的均衡发展。此模式作为校内成功实践，为其他课程提供了可借鉴的模式，深度促进了校内教育信息化进程。其创新思维与实践成果，为本校在数字化教育转型中探索出一条独特路径，对于塑造智慧校园教育环境具有重要指导价值。

参考文献：

[1]王晓东,陈志刚.数字化时代高等教育教学资源共建共享模式研究[J].高等教育研究,2023,34(1):25-30.

[2]李博,张强.基于云计算的高校教学资源共享平台设计与实现[J].现代教育技术,2022,32(4):60-65.

[3]张莉,杨帆.网络技术课程数字化教学资源开发与应用探讨[J].计算机教育,2023,23(2):88-93.

[4]陈浩,刘洋.教育数字化转型背景下教学资源共享机制研究[J].教育理论与实践,2023,43(6):44-48.

作者简介：

陈晨（1985.2—），女，汉族，山东省枣庄市人，硕士，讲师，研究方向：计算机网络，信息安全。

李兰兰（1984.10—），女，汉族，江西省上饶市人，博士，副教授，研究方向：无线网络，物联网。