

“双一流”建设背景下高等教育信息化创新发展研究

毛敏

北京工商大学, 北京 100048

摘要 近年来随着互联网、大数据等信息化技术对各行各业的赋能与发展, 人们的生活方式有了很大的改变。因此, 在国家推进“双一流”建设的背景下, 高校教师们对于国内外教育信息化创新的发展也广为关注, 旨在利用高等教育的信息化创新为高校的双一流建设提供有力支持, 为国家关键核心领域培养创新型的战略科技人才^[1,8]。本文对高等教育的信息化创新发展进行了重点研究, 供相关人士参考。

关键词 高等教育; 信息化创新; 双一流

Research on the Innovative Development of Higher Education Informatization under the Background of "Double First-Class" Construction

Mao Min

Beijing Technology and Business University, Beijing 100048

Abstract In recent years, with the empowerment and development of information technology such as the Internet and big data for all walks of life, people's lifestyle has changed a lot. Therefore, in the context of the national promotion of the "double first-class" construction, college teachers are also widely concerned about the development of education informatization innovation at home and abroad, aiming to use the informatization innovation of higher education to provide strong support for the double first-class construction of colleges and universities, and cultivate innovative strategic scientific and technological talents for the key core areas of the country^[1,8]. This paper focuses on the information innovation and development of higher education for reference.

Keywords higher education; informatization innovation; double first-class

引言

踏入信息化时代后, 国家致力于推动建设“双一流”学府, 形成人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会, 从而培养出大批国家需要的创新型人才。然而当前的教育还没有摆脱以往的以授课、考试为中心的教学模式, 这种模式也不利于人才培养工作的高质量推进, 导致毕业生无法满足社会需求。^[1,1]对此, 高校要积极构建信息化教育体系, 为学生提供网络化、个性化、多元化的教育环境, 这也是“双一流”建设面临的重要任务。^[2-4]

一、构建网络学习环境, 促进“双一流”建设推进

高校的教学环境除了现有的教室、教学楼等, 还可以发展信息化的智慧教室、线上课堂、教育资源平台、大数据辅导、学习社交环境等等。^[7]智慧教室、线上课堂、教资平台可以为学生和教师提供大量的资源, 方便他们按照所需自由地上传下载, 突破了传统教室时间和地点限制, 为师生间的教学环节创造出更广阔的学习环境。大数据辅导为学生提供符合学生个性特点、学习情况的辅导方向, 从而方便教师因材施教。学习社交则为师生间的答疑辅导、学生间的交流与小组讨论等提供了更加便捷的渠道。

二、丰富教学资源, 加强人才培养

高校的“双一流”建设需要立足于世界教育前沿, 培养社会

需要的新型人才, 而这离不开教学资源的信息化创新, 只有让学生通过信息充分地了解当前科技前沿的现状, 才能在此基础上继续创新、发挥。然而, 以往的传统教学通过书纸、课本资源教授, 导致资源的传播慢, 资源数量不够丰富, 这不利于培养创新型人才。对此, 高校可以在相关教育机构的牵头带领下, 利用信息化技术与各地高校分享教育资源, 分享的资源除了课本、教案等校内的资源外还要积极开通如慕课、数字图书馆、数字实验室、虚拟操作平台等信息化的资源渠道, 从而用丰富的教学资源为高校“双一流”地建设保驾护航。^[5]

三、建立考核评价体系, 反馈“双一流”建设进度

评价和反馈能使高校更容易发现“双一流”建设中的问题, 从而根据学校的情况进行调适。然而, 以往学校面向学生、

教师、家长的评价反馈渠道却很少，偶尔有一两条建议，也因为数量较少不具备大众参考意义。因此，高校要利用信息化技术建立考核评价体系，进行三者的信息整合，做到教学信息的公开透明。^[12]例如，教师的教学计划和教学视频及时在考核评价平台上记录，能让其发现其中的问题，从而改进教学策略。学生的试卷、错题通过数据库的考核评价能让其更加明白自己的薄弱之处，从而有针对性地学习，提高学习效率。^[6]家长能通过高校提供的评价渠道反馈自己的建议等等，学校再对这些数据进行综合的收集分析，从而掌握学校“双一流”建设的进度情况。

（一）强化领导，科学制定考核标准

根据“双一流”建设的目标，结合高校自身的特色，科学合理地制定考核评价体系。高校可以根据自身的发展情况，以及在“双一流”建设中的目标，设置有针对性的考核标准。例如，通过教学质量、教学研究、学生满意度等方面来进行考核，将各项指标的权重设置好。高校还可以结合学校的特色，比如学科特色、师资特色等等进行科学合理的设置。同时，要根据实际情况不断调整，使其具有灵活性、可操作性。高校要成立专门的考核评价小组，明确其成员，并为其配备信息化技术人员。考核评价小组要有专业知识储备、明确目标和方向、综合能力强等特点。

（二）加强对学校“双一流”建设的过程管理

“双一流”建设的过程管理，主要是指以项目建设为核心，以过程控制为重点，实现全过程质量监控与评价。^[9-10]学校应将“双一流”建设纳入学校的工作计划中，由分管副校长担任项目负责人，将其纳入学校的重点工作进行推进，同时实行定期检查制度，通过检查来了解各项目建设的进度和质量。对于完成进度较快的项目，可以给予一定的资金奖励；对于没有完成进度要求的项目，要给予相应的惩罚措施。通过这样的过程管理来提高学校“双一流”建设的积极性和主动性，减少消极应付现象，同时也为“双一流”建设提供了科学有效的管理方法。

（三）注重数据分析，不断完善绩效评价体系

高校“双一流”建设需要大量的数据，这些数据对高校发展具有重要意义。例如，在学生的培养方面，可通过学生学习成绩和排名、学生参与实践活动、学生参与科研活动等多方面数据，通过大数据技术分析学生学习成绩的变化趋势以及参加实践活动的数量和质量等等。在教师的培养方面，可通过教学视频、教学计划、教学大纲等多方面数据，分析教师教学方法和教学效果。在学校建设方面，可通过硬件设施建设、教师资源配置等多方面数据，分析学校人才培养质量和其他学校相比的优势和不足。通过这些数据分析，高校能够不断完善绩效评价体系，从而使高校更好地适应社会发展需要。

四、优化师资队伍，助力“双一流”建设

建设“双一流”的学府，师资队伍的发展是其中基础性的保障。而在信息化时代，高校的“教”与“学”都发生了新的转变，这对师资队伍的能力与水平都提出了更高的要求。因此，高校要积极开展教师培训，学习如教师翻转课堂、项目式教学、游

戏教学、故事教学等新兴的信息化教学方法，从而加强教师的教学水平。同时，高校还要重视教师品德培养，让他们成为学生成长成才过程中的引路者和思想道德的引领者。此外，教师自身也要有终身学习的信念，不断地利用网络创新教学方法和内容，为创新型人才的培养添砖加瓦。

（一）优化高校信息化专业教师队伍，提高信息化教学水平

信息化教学水平的高低很大程度上取决于教师的信息化教学能力。目前，我国高校信息化教学师资队伍力量薄弱，结构不合理，缺乏信息化教育的实践经验，严重影响了高校的信息化教学水平。高校应在充分调研的基础上，有针对性地制定师资队伍建设规划。

一是对现有教师进行专业培训，提升其对信息化教育理念、技术和方法的掌握程度；二是通过校企合作、校企联合等多种方式，鼓励教师参与企业项目、技术研发等工作；三是搭建信息技术与教育教学深度融合的平台和机制，鼓励教师积极探索和尝试教学新模式和新方法，实现与教育教学模式深度融合。

（二）加强高校信息化教学管理培训，提高高校信息化教学水平

高校信息化教学管理人员应当加强对信息化教学管理工作的培训，全面提升高校教师与学生对信息化教学的理解，使其充分认识到信息化教学对高校人才培养、学科建设、校园文化等方面的重要意义。^[15]在开展教育教学活动的过程中，加强对信息化教学管理人员的培训，使其了解到教育信息化教学管理工作的主要内容与意义，不断提高自身业务能力与综合素质。同时，高校还可以聘请高水平专业教师、学科带头人等为高校教师开展关于教育信息化教学管理方面的培训工作，帮助教师充分认识到教育信息化教学管理工作的重要性与意义，提高其在教育教学过程中对教育信息技术应用的能力。

（三）充分利用平台资源，开展信息化教学研究

通过建立信息化教学研究平台，使高校教师在信息化教学设计、教学实施、教学评价等方面进行深入研究，并形成特色化的信息化教学模式，进而推动高校教学模式改革。^[13]如武汉大学“智慧教室”将信息技术应用于课堂，通过微课、翻转课堂、网络研讨等形式，实现“教”与“学”的全方位互动，将课堂从“教师中心”转变为“学生中心”。学校成立了教师信息化教学能力提升项目团队，并实施“智慧教室”项目，由本校信息技术专业的教师牵头组建团队，从高校教师、一线教师以及青年骨干教师等群体中选拔优秀人才作为成员，为全校教师提供培训服务。

五、建立信息化管理体系，实现高效校务办理

“双一流”学府的建设离不开高校领导者的统一管理，而以往的学校管理工作中，许多工作需要通过会议去协调，导致工作的执行周期长，反馈不及时，这不利于学校的发展。对此高校要积极建设信息化的教育管理体系，加强顶层设计，利用信息化技术强大的交互能力、大数据分析能力、信息整合能力等，将教育管理工作的执行周期缩短，促进各部门之间的交流，提升管理工

作的整体效率。^[14]例如,为学生和教师提供校务服务的统一办理平台,建成面向全校人员的监督反馈频道,开通教学、生活、管理的大数据分析、整合平台等等,提升全体校内人员的信息化便捷体验,为高校“双一流”建设工作地推进打下基石。要注意的是,高校要注重信息数据平台的网络安全,不仅要加强校内网络平台的防护和运营,还要规范学生教师的使用方法,避免网络恶意事件的发生,从而为高校建设的“双一流”学府营造出富有校园内涵并放心安全的网络环境。

(一) 实现信息的全面共享

校务管理涉及大量的个人信息,要想提高工作效率,首先要实现信息的共享。通过开发手机APP或微信小程序,通过校务门户或微信公众号等渠道,对人事、财务、行政等校务流程进行全方位展示和管理,学生可以随时随地了解自身的学习与生活状态,并能在线申请各种服务;教师可通过手机APP或微信公众号等渠道获取招生简章、教学计划、课程表等信息;学生可通过手机APP或微信公众号等渠道获取学习资料;行政人员可通过手机APP或微信公众号获取通知公告、会议通知等信息。通过对信息进行全面共享,实现了服务的全面覆盖。

(二) 开展无纸化办公, 提高办事效率

推进校内办公系统建设,提高无纸化办公水平。开发电子校务系统,实现校内人事、财务、资产、会议、后勤等校内部门的电子审批。加强办公自动化建设,实现全校各类数据的集成与共享。提供学校公共信息门户,实现全校人员信息、资源配置信息等的快速检索和管理。建立学生信息系统,实现学生身份认证与电子学籍管理,为学生提供全面的信息服务。推进校园一卡通建设,实现一卡通消费功能。通过电子校务系统和一卡通系统,逐步推进全校范围内的业务流程电子化、档案数字化、数据共享和交换平台建设,提高学校的管理效率和服务水平。

(三) 建设统一身份认证体系, 加强信息安全管理

以身份认证为核心,将校内外人员、网络和设备等各类用户全部纳入统一身份认证体系,建立完善的用户信息数据库,提供

统一的用户管理、权限管理、单点登录和移动应用服务。通过统一身份认证体系,实现“一个窗口”办理全校所有业务,消除数据壁垒,提高信息共享程度。在用户认证方面,建立以密码为核心的多重身份认证机制。通过网络统一认证、用户标识和单点登录等技术手段,将用户身份、访问权限等信息进行记录并存储在数据库中,确保各角色都能够有效访问和控制自己的资源。通过应用服务功能模块的建立和使用,实现了多个系统之间的身份互认,减少重复建设。

综合来看,高等教育信息化不仅仅是一项技术革新的浪潮,它更是一场深刻的教育理念和教学模式的革命。在这个过程中,高校通过信息化手段不断提升教育质量和效率,从而增强了学府的文化底蕴和社会影响力。这种积极的创新趋势为中国高等教育的发展注入了新的活力,尤其是在“双一流”大学建设的背景下,信息技术的融入已经成为推动学校前进的重要力量。当前,随着社会对创新型人才需求的日益增长,教育信息化在培养具有国际竞争力的创新型学生方面发挥着不可替代的作用。高校必须认识到,通过构建智慧校园、实施在线课程、开展网络教学等措施,可以有效地促进知识传递与创新思维的培养。因此,高等教育机构需要加大投资于信息技术的基础设施建设,加强师资队伍的信息化培训,同时也要注重信息安全管理,确保信息流通的安全性和有效性。为了实现“双一流”目标,高校应制定明确的信息化建设规划,从顶层设计入手,逐步推进数字化转型。这不仅包括硬件设施的更新换代,还涵盖软件系统的优化升级,以及数据资源的深度开发利用。高校应当鼓励教师和学生积极参与到信息化教育的实践中,通过多样化的教学方式和互动平台,激发他们的创造力和探索精神,从而全面提升教育服务的质量和效果。总之,学校高等教育信息化的创新发展对于巩固和提升其在全球教育舞台上的地位至关重要。通过持续的努力和创新,高等教育可以更好地满足社会对高素质人才的需求,并为国家的创新驱动发展战略贡献自己的力量。

参考文献

- [1] 张彬,文志杰,吕岩,等.教育数字化转型赋能高校“双一流”建设路径研究[J].中国信息化,2022,(05):97-98.
- [2] 刘松,张彬.“双一流”背景下高等教育信息化教学改革与实践研究[J].软件,2022,43(01):35-37+48.
- [3] 张廷赟.“双一流”建设背景下高等教育信息化创新发展研究[J].甘肃教育研究,2023(12):4-7.
- [4] 唐澄澄.“双一流”建设背景下高校学生管理信息化生态体系的构建[J].产业与科技论坛,2022.DOI:10.3969/j.issn.1673-5641.2022.01.126.
- [5] 路朝阳,梁小玉,李亚猛.“双一流”建设背景下工科类本科毕业设计改革创新研究[J].中国大学教学,2023(10):90-96.
- [6] 朱静婷,谢耀辉.“双一流”建设背景下高校教学创新的评价体系构建[J].高等继续教育学报,2023,36(4):70-75.
- [7] 王星,李怀龙.基于高等教育信息化的发展性资源配置机制研究[J].高教探索,2023(1):23-29.
- [8] 左崇良.大数据背景下高等教育管理信息化创新路径研究[C]//第四届创新教育与发展学术会议论文集(一).2023.
- [9] 王亚军,费昊通.高校教学信息化管理建设路径探究[J].创新教育研究,2024,12(4):171-174.DOI:10.12677/ces.2024.124195.
- [10] 李辞.大数据时代下高校教育管理信息化创新发展路径研究[J].文渊(中学版),2023(12):28-30.DOI:10.12252/j.issn.2096-627X.2023.12.010.
- [11] 任丽婵.教育信息化背景下高等教育高质量发展路径探索[J].中国高校科技,2024(3):10005.
- [12] 杨沛.“互联网+”背景下高等教育信息化管理创新研究[J].食品研究与开发,2023,44(18):10017.
- [13] 韩东伯.高等教育信息化对教学管理改革的推动作用研究[J].才智,2023(34):73-76.
- [14] 韩静.大数据背景下高校教育管理信息化创新研究[J].山西青年,2023(16):169-171.
- [15] 万晓红,李京宇.“双一流”建设背景下创新人才自主培养的实践路径[J].学校党建与思想教育,2024(8):87-90.