

“教育新基建”下教育云平台的研究与教学应用

杨阳 郝娟 温秀梅

河北建筑工程学院

DOI:10.12238/mef.v4i9.4063

[摘要] 教育新基建背景下建成的教育云平台将推动数字学习资源朝着智能化、虚实融合的方向发展, 将提供更优化的新型教育资源供给模式。本文基于教育云平台, 从教学资源、教学过程、翻转课堂、教学评价、教学管理及教师成长等几个方面探讨了教学云平台的教学应用。

[关键词] 教育新基建; 教育信息化; 教育云平台; 教学应用

中图分类号: G642

文献标识码: A

Research and Teaching Application of Education Cloud Platform under "New Education Infrastructure"

YANG Yang, HAO Juan, WEN Xiumei

Hebei University of Architecture

[Abstract] The education cloud platform built under the background of new education infrastructure will promote the development of digital learning resources towards the direction of intelligent and virtual and real integration, and it will provide a more optimized new mode of educational resources supply. Based on education cloud platform, this paper discusses the teaching application of teaching cloud platform from the aspects of teaching resources, teaching process, flipped classroom, teaching evaluation, teaching management and teacher growth.

[Key words] new education infrastructure; educational informatization; education cloud platform; teaching application

2021年7月教育部等六部门发布《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》, 提出到2025年基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系, 即教育新基建。教育新基建是对教育信息化现有发展基础的传承和创新, 更加注重新一代信息技术的广泛应用。它支撑以5G、人工智能、云计算、区块链为代表的信息技术与教育教学的深度融合, 培育教育信息化发展的新动能。《意见》还提出建设新型平台体系基础设施, 提出从构建新型数据中心、促进教育数据应用、推动平台开放协同和升级网络学习空间等四个方面构建“互联网+教育”大平台。“互联网+教育”大平台的关键属性是共享, 鼓励建设地区性的大数据中心, 共享算力资源; 促进数据在教育

教学中全方位应用, 共享数据资源; 提供多元服务推动业务上云, 共享教育生态; 依托网络学习空间加强师生互动, 共享学习知识。

教育新基建强调夯实整个高质量教育体系的“数字底座”, 为教育创新变革和高质量发展提供强大的物质技术基础和应用环境, 为高质量教育体系的构建提供了新的动力。“新网络”, 首次提出建设教育专网, 实现网络地址、域名和用户的统一管理, 推进IPv6等新一代网络技术的规模化; “新平台”, 构建开放、灵活、智能的大平台, 如通过打造数据大脑, 搭建高速网络数据中台等; “新资源”, 优化资源供给模式, 构建国家统一的学科知识图谱, 支撑实现教育规模化和个性化的统一; “新校园”, 强调构建基于高性能传输网络打造集成化的双空

间环境, 赋能虚拟空间的发展, 通过基础设施建设推进教育系统整体功能的提升; “新应用”, 基于人工智能、区块链、大数据等技术的发展, 推动人技结合的实现, 加快教育发展模式与动力结构的转换; “新安全”, 利用技术赋能数据传输和存储加密, 形成全链条的在线教育监管体系等。

1 教育云平台

教育云平台将提供更智能化的新型教育生态、更优化的新型教育资源供给模式, 以及更加开放灵活的教育体系。主要体现在以下几个方面:

首先, 教育云平台将推动数字学习资源朝着智能化、虚实融合的方向发展, 为学习者构建更具真实性、更强体验性、更深交互性的学习资源环境, 智能学习资源环境, 能够根据学习者特征提供适

应性的学习资源与服务,提供人机协同、人机融合的更加智能化新型教育生态。其次,教育云平台将提供更优化的新型教育资源供给模式。最后,教育云平台将促进更加开放灵活的教育体系的形成,泛在学习与终身学习新生态将逐步构建。

在教育云平台基本功能中,最底层是提供IaaS服务的基础设施,包含云计算资源服务器、云计算应用服务器、云存储、云备份及云计算网络设备等;中间是提供服务的PaaS层,包含学习资源、教学案例、课堂实录、试卷试题等资源云,及存储业务数据的中心数据库及负责统一认证和运行监控的集成平台等;最上层是提供给用户的核心应用层,包含云备课管理、考试与评价、学生学习、教科研管理、网络培训、网络培训、教学管理、教学质量检测等。

2 教育云平台的教學应用

2.1 丰富的教学资源

教学资源公共服务平台包含有公开使用的云课件、云课堂、资料夹、备课包等,教师可以利用云平台上丰富的教学资源进行教学,实现资源共享,解决教育资源不公平的问题,如优质教育资源集中在中心学校,无法覆盖偏远地区。此外,教师可实现基于教育资源云翻转课堂,教师学生可基于网络随时随地学习,并分别在个人学习空间及教师空间加以学习及教学记录,促进学生自主学习的积极性。

2.2 教学过程记录

教育云平台会对教师及学生的整个教学活动过程加以量化记录,教学过程中的互动数据如讨论发言等,教育云平台均可以存储记录、统计汇总并以可视

化的形势反馈给教师,从而教师可以从教育云平台提供的可视化数据直观的看出学生的学习详情及掌握情况。

2.3 促进混合式教学模式的形成,实现翻转课堂教学

新冠疫情期间,线上线下混合式教学使得教师的教学方式发生了改变与思考,在线教学和线下教学相互作用、融合开展对师生的充分有效互动提出了更高的要求。基于教育云平台,可以有效推动混合式教学模式的构建,基于区域教育云平台的混合式教学,不仅仅是简单利用云平台资源的教学实践,更是深层次的教學应用,其是在区域教育云平台资源丰富、功能完善基础之上,在课前、课中、课后等三个环节中利用云平台开展的线上线下交替混合式教学活动。

2.4 智慧评价系统

教育云平台在教学评价方面,为教师、学校、学生提供了一个智能平台,在学生学习和教师教学的学情数据中可以直观地看出学生当前的学习情况,包括学习时长、学习资源量,作业完成情况,人均答题量、答题正确率;互动情况,包括互动时长、活跃人数。点评数据模块中教师可以点评总分,观看点评数、学生得分分布、积极表现占比等。通过云平台课,促使学生重视每个教学环节,全面掌握知识点,保证学习效果。在教学理念和教学方式上,强调学生参与和师生互动,减少了传统的课堂考勤占用教学时间,同时较好的量化了学生的课堂参与度,此外,最大程度的提高了学生的自主学习能力。

3 结语

教育新基建背景下将建成的教育云

平台,将推动数字学习资源朝着智能化、虚实融合的方向发展,将提供更优化的新型教育资源供给模式,将解决现在教育信息化存在的问题,如教育资源不公平、缺少资源汇聚渠道、决策者层面缺少决策数据支撑、教务、办公等环节占用教师大量时间、管理者难以获知信息化开展情况等。

基金项目:

2020年度河北建筑工程学院教育研究与改革项目《教育信息化2.0背景下区域内云服务与教育教学地深度融合研究》(2020JY202);2021年度河北建筑工程学院校级一流课程建设项目;河北省高等教育学会“十四五”规划课题《面向2035的网络工程专业创新型实用人才培养模式探究》(GJXH2021-110);2020年度河北建筑工程学院教育研究与改革项目《基于OBE理念的SPOC教学模式在计算机专业课程中的探究与实践》(2020JY203)。

[参考文献]

[1]教育部.教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见[EB/OL].2021-7-01.http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-07/22/content_5626544.htm

[2]祝智庭,管珏琪."网络学习空间人人通"建设框架[J].中国电化教育,2013(10):1-7.

[3]祝智庭,沈德梅.基于大数据的教育技术研究新范式[J].电化教育研究,2013(10):5-13.

作者简介:

杨阳(1988—),女,蒙古族,内蒙古锡林郭勒盟人,讲师,硕士,研究方向:基于计算机视觉的智能监控的研究。