

“教学评”一体化平台建设与应用

杜紫祥

泉州华光职业学院

DOI:10.12238/mef.v4i4.3523

[摘要] 随着互联网技术和知识数字化技术的飞速发展,教育信息化将对教育产生“革命性影响”,尤其在后疫情时期将会对传统课堂教学、在线教学、混合教学和教学质量监测评体系等带来严峻的挑战。基于数字化教学平台与在线考试系统的有机结合,以数据为驱动力构建一个满足教育教学、自主学习、学习评价反馈的完整数字化教育教学生态链,构建“互联网+”教学评一体化平台成为一种必然趋势,可为政府、学校、企业等在教学平台建设提供一定参考。

[关键词] 互联网+; 教育教学; 信息化; 教学评

中图分类号: G71

文献标识码: A

Construction and Application for Integrated Platform for “Teaching, Learning and Evaluation”

Zixiang Du

Quanzhou Huaguang Vocational College

[Abstract] With the rapid development of Internet technology and knowledge digitization technology, education informatization will have a “revolutionary impact” on education, and the post-epidemic period will bring severe challenges to traditional classroom teaching, online teaching, mixed teaching, and teaching quality monitoring and evaluation systems. Based on the organic combination of digital teaching platform and online examination system, it is an inevitable trend to construct a complete digital education and teaching ecological chain with data as the driving force to meet the needs of education and teaching, autonomous learning and learning evaluation feedback. It can provide some reference for the construction of teaching platform for the government, schools and enterprises.

[Key words] Internet+; education and teaching; informatization; teaching, learning and evaluation

1 基于“互联网+”教学评一体化平台研究的背景

近年来,国家陆续出台多项政策支持一体化教学大平台的建设,通过推进线上线下教学融合、开放共享,不断促进线上教育质量的稳步提升,服务终身教育体系的构建。例如在《教育信息化“十三五”规划》中强调,通过利用信息技术与教育教学的深度融合与应用来促进教育公平的实现与教学质量的提升;《教育部关于加强新时代教育管理信息化工作的通知》提出到2025年,信息化教学实现进一步优化与整合,现代信息教育制度体系基本构造完成,阻碍数据融通的信息孤岛问题得到解决,教育一体化水平得到大幅度的提升,数据效

能得到进一步挖掘。教育部学校规划建设发展中心陈锋提出要利用设施建设、资源整合、信息化技术融合等方式实现教学理念、自主学习、管理方式的创新,达成以学习者为中心,全体国民充分接受终身教育的目标。

在信息技术高度发展的现阶段,教学平台、网络教学平台和线上考试平台百花齐放,已形成了一些成效较好的综合性教学平台,如美国斯坦福大学教授创办的coursera在线网络课程平台;北京翼鸥教育科技有限公司从教育场景出发构建的在线教室直播互动系统ClassIn;高等教育出版社推出的——智慧职教平台;高教社和网易合作开发的中国大学MOOC平台;超星公司的学习通

以及上海卓越睿公司的智慧树等。这些平台基本均具有“资源+教学+学习+服务”四位一体的核心业务功能,在数字资源、教学设计、教学组织、学习方式、考核测试等方面为教学和学习提供较好的线上教学支撑,但这些教学管理平台、网络教学平台、在线考试平台种类繁多,功能交叉,融合度却不高,重复建设之余也长期存在着资源分散、信息孤岛,且均各偏重点,有的侧重于教学资源却缺乏教育理论支撑的辅导功能,有的主打教学辅导功能但却在教学资源应用较为空白。另外,评价考核方面受传统思维方式及平台功能的影响,基本上仍是结果性的单一考核,这样通过学习结束后的统一考核成绩+平时表现成绩结合

作为唯一目的、唯一要求,按最终作题得分来权衡一个学生的综合水平,偏重于对学习者的记忆知识和技能的掌握情况进行评测,无法实现目标、教学、评价一致性,并因平台之间壁垒森严,数据对接困难,造成教育大数据结构性缺失,学习过程无痕迹、授课过程无记录,以至于无法精准学习数字能力图谱,这样致使教学仍以灌输式为主。

基于互联网+教学评一体化平台在数字资源、教学、学习和评价反馈体系四大模块的数据交换和共享,以数据为驱动力,利用大数据和信息技术提升教育教学现代化水平,构建个全新的互联网教育生态平台。通过多种反馈数据分析方法的评价结果,让考核评价不再是延续过往的“重知识,轻能力”的考核,评价不再是命题考试,进而构建促进学生学习成效的新型开放型学评价,改变结果性评价,强化过程性、增值性、全面性评价,促进教学成效和学习者的全面发展。

因此,构建一个打破时间和空间限制、可持续的、特色鲜明的基于“互联网+”的教学评一体化平台,为建设互联网+教育大平台,满足人人皆可学、时时都能学、处处可以学,推进终身学习的教育体系提供强有力支撑是非常有意义的。

2 基于“互联网+”的教学评一体化平台建设构思

基于“互联网+”教学评一体化平台的建设主要模块包括数字资源空间、教学空间、学习空间、评价反馈体系,进而构建一个完整的教育教学生态链。

2.1 构建数据资源空间

按公共资源共建共享、自建资源有偿引用的原则,通过互联网这个渠道和利用大数据分析、云计算、等信息化手段,打破各种资源壁垒,推动教育专用资源向教育大资源转变,进而整合互联网资源、国家教育资源公共服务平台资源、学校资源、企业资源的整体性数据互通,形成一个具备内容丰富、形式多样、开放性、共享性、可扩展,实现多元导构数据可汇聚、可交互、可储存、

可检索、可计算分析的,能服务于各类教育、培训、学习数据资源空间,为教学者平等、精准的提供资源实施教育,为学习者个性化、精准化、平等化的提供学习所需的数字资源,推动教育教学公平性。数字资源空间主要涵盖知识元素材库、教学资源库、课程库三大核心库建设。

知识元素材库存主要用来存放所有资源中零散的元单位,如视频、音频、图片、文档、动画、文本、图表、地图、VR、AR、MR、学生作品、论文、实验结果、操作说明等。

教学资源库主要用来存放私有或公共共建开放且较为成熟可引用课件、教学设计、数字教材、教学标准、岗位标准、行业标准、教案、案例、试题、软件工具、最新研究成果、典型岗位任务实践项目等。

课程库主要用来实现共建共享课程,如微课、MOOC课程、精品课程、网络公开课、名师课程等。

2.2 构建教学空间

以“互联网+教育”的基本思维、方法、标准、技能,利用人工智能、大数据等信息技术,为教师提供“AI助教”,精准推送数字教材、教案、题库、课件等教学资源,打造课前、课中、课后等教学环境,配置涵盖线上线下教育教学全流程的智能工具,通过对教学过程中的行为和学业数据进行全方位采集,满足教师基于互联网环境下的课程教学需要并及时进行教学反馈,利用大数据实施精准教学与科学决策。教学空间建设包括:教学管理服务、教学工具集服务、教学大数据分析服务和教师发展中心四大核心内容。

教学管理服务主要包括:资源的引用、数字教材引用、教学设计、题库引用建设、实训指导书(任务项目书)引用与设计、学生管理、课程管理、课程设计等课程建设服务。

教学工具集服务主要包括:课件、实验实训实习项目管理以及教学过程中实施的各项管理行为包括签到、提问、讨论、投票、小头脑风暴、小组协作、

考试、电子书等教学活动运用。

教学大数据分析服务按课程建设、教学设计、资源应用、课堂教学过程及互动内容、作业、项目任务、实验结果、实习报告、考试等内容进行数据统计、分析,并提供相应学情反馈,帮助教师更准确的了解学生,更科学的调整教学策略,更有效的实施教学干预。

教师发展服务:开发开放型教师名师在线辅导和在线研修功能,为学习者提供个性化的扩展性教育和交流平台

2.3 构建学习空间

完善课堂学习功能。让学习者在资源空间和教学空间的基础上,应用教师课前、课中、课后及各阶段的教学设计,实现学习者课前个性化学习环境“自学”、课中引导性协作性环境“解惑”、课后拓展性环境“练测”,从而完成知识的输入、内化和巩固。

完善自主学习环境。教育是让学习者学会学习,因此在构建基于互联网+的教学评一体化教学平台的过程中,需要基于算法智能化推荐技术,提供精准性、全面性的学习资源和个性化学习支撑服务的个性化学习空间,适应于学习者思维方式、学习方法方式以及情况,并有效的收集、记录、收集和分析学习者学习过程中的行为以及相关的信息数据,进行通过精准呈现、有效学习,提升学习者的主动性和积极性。

构建网络交流社区。让各类学习者和各类引导者共同组成一个可交互协作的开放性交流环境,通过交流沟通、互动协作、讨论、建议等活动分享彼此的观点、想法、经验,进而帮助学习者完成知识和社会人际网络的双重建构,引导学习者独立思考、深度学习,培养创新思维能力,人际交往能力、终身发展规划能力。

2.4 构建评价反馈体系

构建教学评测功能。基本教学空间和学习空间,优化MVC设计模式,应用“Web负载均衡+数据库集群+分布式缓存+队列+分布式存储”的技术架构,通过建设以科目、知识点、难易程度和题型基础的试题库管理功能建设以人工组

卷、智能组卷、随机组卷、知识点等多参数灵活的组卷功能;建设多元生物身份认证、防屏、防复制粘贴多种防作弊功能;建设统一考核、分阶段考核、第三方考核等考核管理功能;建设数据归档、分析功能等模块建设,完善试题库建设与维护、教师阶段性考核、学生自主学习考核、统一考试与竞赛、岗位自适应能力测试、证书考核等方面的应用,实现数字化教学平台与在线考试系统的有机结合,进而实现自主测评、在线统一考试、知识竞赛等知识性测试,提高教学反馈的及时性,支撑信息融合智能决策的应用。

构建一体化综合评价反馈体系。围绕核心素养研制系列评价指标,服务学习者个性发展,发现自身潜能特长,实现教育评价时空连续、空间全域、维度全面、主体多样。在评价体系构建后使学习者能够了解自己的情况以及职业发展并适时进行调整,根据调整选择知识构造,实现自身能力可持续发展与聚能。通过教学考核评价、自主测验评价、实践成效评价结合教学全过程、学习全过程、交流全过程的反馈监控体系,对教师、学习者都建立了电子档案,利用大数据和信息技术对教学和学习关联的多维度持续追踪和挖掘,形成学习发展动态全面精准画像,进而实现大数据评价反馈体系,为每个教师、学习者提供了教学诊断、自我评价的准确资料,实现教学成效、学习成果的变化曲线、知识能力的缺陷都能得到诊断,从而实施精准教学和精准学习。

3 推进教学评一体化平台建设发展的建议

推进“互联网+教学评”一体化平台建设,应建立健全“政府主导、多方参与、用户选用”的开放式资源和应用服

务供给机制和优胜劣汰更新机制,引导学校、企业、行业以及社会组织等多元参与,通过教学评一体化平台建立为抓手,发挥企业和学校的自主性,构建教育协同共建共享共治模式。协同层次包括但不限于政府各相关职能部门、学校、企(事)业、行业和社会组织等,通过联动、互动、耦合、嵌入、沟通和融合等机制,形成了同层协同、异层协同和综合协同的协同共建共管模式。通过政策促变、应用促变、竞争促变、开放促变,不断完善平台建设。

3.1 建立政府购买服务成果推广机制,促进平台服务创新发展

政府实现从建设管理向服务引导,构建一个具有开放性、包容性、可持续性的综合服务平台,建立信息技术、教育教学、自主多样性学习融合应用的标准体系,建立健全资源和应用服务制度,统筹为主、统分结合、分级分类管理,进而完善资源和应用服务的开发、修订、审查、录用和退出机制,促进机构、学校、国家公平服务平台等标准规范的进行对接,支持数据互通下自主性开发特色应用服务,进而推进互联网+教育大平台的深度融合和数据共建共享,全面支撑教育教学、自主学习、管理服务等环节。

3.2 建立平台学习成果与学分银行认证体系

学分银行是助推技能人才终身学习、持续成长的有效手段,是完善全民终身学习体系,建设学习大国的迫切需要。通过畅通转换渠道建立健全平台学习成果与国家学分银行认证制度,构建更加开放畅通的人才成长通道,完善学历教育、培训教育和继续教育、自主学习、创新创业等人才认证,进行推动互联网+教学评一体化平台的应用,满足于

全民学习、终身学习的信息化学习环境。

4 结束语

“加快信息化时代教育变革,创新教育服务业态,建立数字教育资源共建共享机制”是党对教育现代化的十大战略目标之一,教育信息化已从基础环境搭建的起步阶段到信息化技术与课堂教学相结合的应用阶段,并逐步实现信息技术与教育教学深度整合的终生教育体系衍生阶段,本文提出了基于互联网+“教学评”一体化平台的建设思路,打破教育信息与技术孤岛,实现教育信息跨源、异构的动态大数据融合和教育教育应用集成,以应用信息化技术手段,实现信息化教学设计、线上线下课堂应用、精准学情分析、及时学情反馈、智能决策、个性化动态导读、自主学习、终身学习和支持等,提高教育管理过程的智能性,有利于推动教育走向现代化、国际化并有效服务社会和终身学习。

基金项目:

2019年福建省中青年教师教育科研项目(科技类):“教学评”一体化平台建设与应用(编号:JAT191631)。

[参考文献]

- [1]教育部.加强新时代教育管理信息化工作[J].现代教育技术,2021,31(3):1.
- [2]陈锋.建设全民终身学习的教育体系与高等教育、职业教育结构调整[J].中国职业技术教育,2020(21):5-9.
- [3]余胜泉.大规模在线教育后将呈现教育新生态[J].大数据时代,2020(8):6-11.
- [4]孙曙辉.在线教学 4.0:“互联网+”课堂教学[J].中国教育信息化,2016(14):17-20.

作者简介:

杜紫祥(1985—),男,汉族,福建泉州人,助理研究员,本科,研究方向:高等职业教育管理。