

基于深度学习视角下高校智慧课堂的构建及应用研究

李茜

西安外事学院 陕西西安 710000

DOI: 10.12238/ems.v7i4.12709

[摘要] 在新的时代背景下,大学生的全面发展是我国高等教育中重点关注的课题。深度学习理论鼓励学生积极参与学习过程,结合智慧课堂技术,通过思考、实践和交流来实现对知识的深度理解 and 应用,成为提升大学生综合素质的可行方案。本文即主要运用文献分析法,归纳梳理了深度学习视角下高校智慧课堂的建设要点,最后具体提出了深度学习视角下高校智慧课堂的构建及应用路径。

[关键词] 深度学习; 智慧课堂; 建设要点; 应用路径

引言

智慧课堂主要是基于感知、通信、人工智能、3D 打印等一系列技术的虚拟课堂和实体课堂,其能够通过技术优势提升教学效果。在深度学习视角下,如何基于学生新的学习需求构建智慧课堂并进行运用,成为高校需要重视的问题。

一、基本概念

(一) 深度学习

深度学习理论是指一种以学生为中心、注重学生主动探索和深度理解的教学理念和方法^[1]。在深度学习的几大流派中,布鲁纳学习理论强调学习的社会性和情境性,其提出“建构性学习”和“合作学习”的概念,认为学生通过与他人合作、共同建构知识,通过参与具有意义和挑战性的任务来实现深度学习^[2]。而项目学习理论注重学生在解决真实世界问题的过程中发展技能和知识,学生通过自主选择和规划项目,并在项目中进行调查、研究、实践和反思,从而实现对知识的深入理解 and 应用。结合多方流派的共性可以看到,深度学习理论强调学生的主动性、合作性和探究性,鼓励学生积极参与学习过程,通过思考、实践和交流来实现对知识的深度理解 and 应用,促进学生的终身学习能力和全面发展。

(二) 高校智慧课堂

高校智慧课堂是利用信息技术和创新教育理念改进和提升教学质量的一种教学模式。智慧课堂通过使用电子白板、投影设备、互动显示屏等多媒体设备,实现教师讲解内容的多媒体化展示,丰富了学生的视觉感受。在智慧课堂上,学生可以根据自己的需求选择不同的学习资源、学习路径和学习方式,并按照自己的学习节奏、能力水平、学习风格等因素进行个性化学习。利用智慧课堂收集和分析学生的学习行为、学习成绩、反馈意见等学习数据,能够为学生提供个性化的学习指导和干预措施,帮助学生更好地掌握知识。为了提升学习效果,智慧课堂还鼓励教师采用创新的教学方法和教学模式,如倒置课堂、项目学习、合作学习等,以提高学生的参与度,培养学生的综合能力和创新精神。通过智慧课堂的建设,可以提高高校教育质量,培养学生的综合素质和创新能力。

二、深度学习视角下高校智慧课堂的建设要点

(一) 智慧化教学准备

在深度学习视角下,开展高校智慧课堂建设首先要做好智慧化的教学准备。在教学准备阶段,教师要做好数据驱动的教学设计,利用深度学习技术和数据分析方法,收集和分析学生的学习行为、学习成绩等数据,从而了解学生的学习状况和需求,有针对性地设计和调整教学内容和方式,提供个性化的学习支持。另外还需要做的就是对教学资源进行智能化整合,利用深度学习技术和自然语言处理技术,对教学资源进行智能化整合和推荐。根据学生的学习兴趣、学习习

惯等个性化信息,为学生提供符合其需求的教学资源,并根据学习情况进行实时的调整和优化。高校智慧课堂还注重开发智能辅助教学工具,如智能题库、自动评分系统等,利用深度学习和机器学习算法,实现自动化的题目生成和作业批改,提高教师的教学效率,同时为学生提供即时的反馈和学习指导。在深度学习视角下,通过数据驱动的教学设计、智能化教学资源整合、智能辅助教学工具等方面做好智慧化教学准备,能够更好地满足学生个性化学习需求,提高教学效果和质量。

(二) 沉浸式教学体验

在深度学习视角下,开展高校智慧课堂建设还要注重为学生提供沉浸式的教学体验,帮助学生进入到深度学习的环境中。在智慧课堂的建设中,学校要利用虚拟现实技术,建立虚拟实验室来模拟真实的实验场景。学生可以通过佩戴 VR 头显和手柄等设备,亲身参与实验操作,观察和分析实验结果。这种沉浸式的实验体验可以破解地域、时间等方面的限制,提高学生的实践能力和问题解决能力。在智慧课堂建设中,将沉浸式教学体验与在线学习平台相结合,提供更加灵活和个性化的学习体验也是一个值得考虑的方面。学生可以在虚拟环境中参与在线讨论、作业提交和学习评价等活动,与教师和其他学生进行互动。这种体验能够提供身临其境的学习环境,激发学生的主动性和探索精神,提高他们的学习效果 and 兴趣。

(三) 目标性教学评价

在深度学习视角下开展高校智慧课堂建设时,目标性教学评价是非常重要的一环。目标性教学评价是指明确教学目标,并通过评价来检验学生是否达到了这些目标。为了增强智慧课堂的建设效果,在设计课程和教学活动之前,需要明确教学目标。教学目标应该具体、可衡量和与学生的学习需求相匹配^[3]。例如,可以明确学生需要掌握哪些知识点、技能或能力,并将其转化为具体的教学目标。为了做好精准评估,还需要设计相应的评价工具和方法,通过智慧化的测试题目、作业任务、项目报告、小组讨论等工具,确保相关评价能够全面、准确地评估学生对教学目标的掌握情况。在使用评价工具时,可以技术手段,如在线问卷、虚拟实验、在线作业提交等,更好地反映学生的综合能力和应用能力。在完成评价后,教师要及时进行智慧分析并向学生提供评价结果,通过对学生的评价结果进行解读和讨论,帮助学生了解自己的学习情况,并提供进一步的学习建议和指导。

三、深度学习视角下高校智慧课堂的构建及应用路径

(一) 搭建教学资源上传系统,建立高校教学资源库

为了确保学生在丰富的教学资源下进行开展学习活动,在高校智慧课堂的构建中要搭建教学资源上传系统,建立属于高校自身的教学资源库。在搭建过程中,首先要选择一个

可靠的云存储服务提供商,如阿里云、腾讯云等,搭建一个云存储平台。通过云存储平台,教师可直接将自身的课堂录制资源上传至云端,并进行分类管理。在教学资源库的建设上,还要设计资源分类和标签系统,使得资源可以按照学科、年级、课程等维度进行分类。此外,还可以为资源添加关键词标签,以便用户进行全文搜索和精确查找。为了确保教师和学生能够方便地搜索和获取所需的教学资源,还要在教学资源库中实现检索和分享功能,使教师和学生可以通过关键词搜索、过滤条件、推荐算法等方式,提供个性化的资源推荐和检索结果。为了确保教学资源的安全与隐私保护,建设教学资源库中要设立权限管理系统,通过区分不同用户角色,如教师、学生、管理员等,并设定相应的权限,保证只有授权用户才能上传、下载和管理教学资源。如图1高校资源库搭建路径所示,最后在整合资源的前提下,开发整合学习管理系统(LMS),将教学资源库与学习管理系统进行整合,使得教师可以在LMS中直接访问和使用教学资源,学生也可以在LMS中查找和下载相关的教学资源,方便课堂学习和复习。在搭建教学资源上传系统和建立教学资源库时,需要综合考虑云存储、应用开发、分类标签设计、资源检索分享、数据安全、系统整合以及数据分析等方面的技术要求,以满足高校智慧课堂的教学资源管理和共享需求。

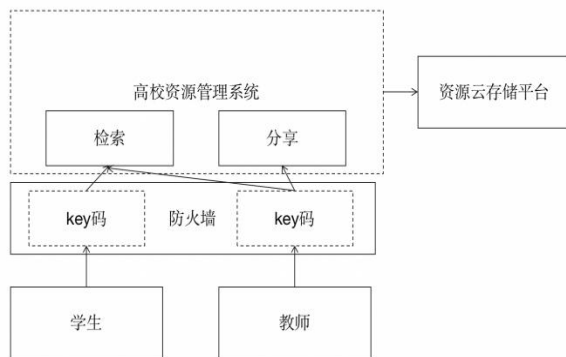


图1 高校资源库搭建路径

(二) 集成教务教学管理后端,打造学生大数据平台

在高校智慧课堂建设中,集成教务教学管理后端是一个非常重要的工程,通过其打造学生大数据平台,能够确保学校教育开展的精准性。在智慧课堂的建设中,技术人员要将高校的教务教学管理系统与智慧课堂进行整合,传输和同步学生基本信息、课程信息、成绩信息等数据,实现数据的共享和交互。另外,在智慧课堂中还要搭建学生大数据平台,通过技术手段,收集学生学习过程中产生的各种数据,如学习行为、作业答题情况、考试成绩等,并利用Hadoop、Spark等大数据技术,整合教务教学管理系统和其他数据源,做好海量数据的处理和分析,以获得更全面、准确的学生数据^[4]。在面向教师方面的系统建设上,要设计数据可视化和报告系统,通过数据可视化技术,将学生数据呈现为直观、易懂的图表和仪表盘,并提供交互式查询和分析功能。同时,可以生成定制化的数据报告,辅助教师进行课程评估和改进。如图2所示,在打造学生大数据平台时,需要综合考虑数据采集、预处理、分析、可视化、隐私保护等方面的技术要求,以实现对学生学习数据的全面、深入分析,提供更有有效的教学支持和服务。

(三) 深度融合智慧教学设施,完善教学信息化服务

当前,高校在教学的开展中已经具备多种类型的智慧教学设施,而在智慧课堂的运用中,要积极将智慧教学设施进行深度融合,从而完善教学信息化服务。在这一过程中,教师可以利用智慧教学设施收集的大量学生学习数据和行为数

据,运用数据分析和挖掘技术,发现学生的学习规律和问题,及时调整教学策略和方法,提高教学效果。另外,教师要利用各教学设施之间的协调与配合,为学生提供更加全面、多样化的学习资源和教学资源,引导学生自主学习和研究,并将教学内容以图表、动画等可视化的形式进行呈现,并结合可视化的形式对晦涩难懂的知识点进行深入讲解,以提高学生的理解和记忆效果。

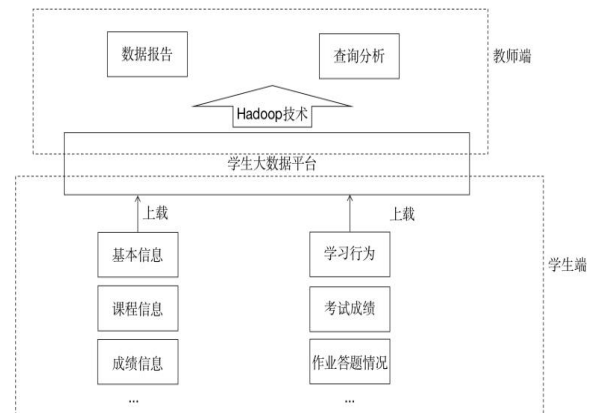


图2 学生大数据平台搭建路径

(四) 灵活运用教学评价工具,促进教学效果可视化

在高校智慧课堂中,灵活运用教学评价工具可以促进教学效果的可视化。^[5]在智慧课堂建设中,学校要引入实时互动工具,一方面可利用WebRTC(Web实时通信)技术,确保教师和学生可以通过音频、视频和文字进行实时交流。另一方面,还要利用互动白板的功能,实现教师在白板上书写、标注和绘图,学生即时看到并进行互动,实现实时通信和协作编辑。同时还可以将互动白板与匿名学生反馈系统进行对接,鼓励学生对课程、教学方式和教师进行评价和反馈。学生可以匿名或实名提供对教学效果的评价和建议,教师可以根据反馈进行改进,并将改进措施可视化地展示给学生。

结语

信息技术的发展给高等教育工作带来了新的变化,智慧课堂在互动、反馈和开放性等方面具有许多优势,能够使高等教学更加灵活和高效。当前在重视学生深度学习的教育观念下,结合技术优势构建一个可行的高校智慧课堂框架,并在具体的教学实践中灵活的运用这一工具,能够有效提升教学效果,促进学生实现综合素质的有效提升。

参考文献

- [1]关素芳.杰伊·麦克泰格的深度学习理论研究[D].西南大学,2022.
 - [2]高凡.布鲁纳认知——发现学习理论与我国新课程改革[J].课程教育研究,2017,(52):36.
 - [3]张刚.基于高校智慧教室课堂教学评价模型[J].数字技术与应用,2022,40(03):102-104.
 - [4]高洁.深度学习视域下高校智慧课堂教学模式的构建策略[J].教育教学论坛,2023(38):145-148.
 - [5]李洪修,刘笑.数字化背景下高校智慧课堂建构的技术之维[J].高校教育管理,2023,17(05):81-89+124.
- 项目信息:本论文为陕西省教育科学“十四五”规划2024年度课题“高校课程思政教学评价指标体系构建研究”的研究成果(项目编号:SGH24Y2804);西安市会计学会第十一次会计科研、调研课题“基于需求导向的会计人才培养体系提升路径研究”研究成果(项目编号:06)。