

高等教育智慧课堂教学模式创新研究

田 梦

云南师范大学教育学部 云南昆明 650500

摘要:人工智能在近几年得到了各行各业的追捧,已经上升至国家战略高度。大范围应用人工智能,对每个行业而言都是机遇与挑战并存,其中也包含教育行业。教学同人工智能相融合就产生了智慧课堂,它使传统的教和学的方式都发生变化。本文从人工智能领域为出发点,对高等教育智慧课堂表现出的技术特点进行讲解,以期为智慧课堂这种新兴模式提供可借鉴的参考经验。

关键词:人工智能;高等教育;智慧课堂;教学模式

Research on the innovation of intelligent classroom teaching mode in Higher Education

Meng Tian

Department of education, Yunnan Normal University, Kunming, Yunnan 650500

Abstract: In recent years, artificial intelligence has become popular in all walks of life and has risen to the height of national strategy. The wide application of artificial intelligence presents both opportunities and challenges for every industry, including the education industry. The combination of teaching and artificial intelligence produces the smart classroom, which changes the traditional way of teaching and learning. Starting from the field of artificial intelligence, this paper explains the technical characteristics of the intelligent classroom in higher education to provide reference experience for the emerging model of the intelligent classroom.

Keywords: artificial intelligence; Higher Education; Smart classroom; teaching model

大数据、云计算、区块链和移动互联网、人工智能在快速兴起和发展,在技术层面上探索、研究“智慧教育”和“智慧课堂”已经成为当下教育界研究的热点问题。课堂是检验创新成果的主阵地,在教学中引入人工智能一方面能有效实现优良教育资源同智能技术的紧密融合,另一方面也能打破教育同技术的隔阂。因此,实现高等教育智慧课堂在智能技术方面的创新、实践,能有力推动高等教育事业的进一步发展。

一、人工智能视域下高等教育智慧课堂的技术特征

(一) 发布推送智能化

在人工智能领域下衍生出的高等教育智慧课堂给用户带来了大量的教育资源、教学工具。它包括多种学习资源主要包括自制和链接类课件、平台与学校类课程、

微课与慕课类视频以及更加开放性的教育资源,例如:选择与投票类题目、语音和文本类公告等。结合收集到的学生个体的差异、特点,可以定时、实时地把相应地教育资源高效地进行发布并准确地推送给有这方面需求的学生。将推送的相关教育资源与教师的知识传授同学生的需求有机结合,学生能更好地结合自身学习时间和学习环境,针对自己的学习问题选择对应的内容进行学习,帮助学生更好的查缺补漏,从而提高学习效果。

(二) 交流互动立体化

高等教育智慧课堂模式下的课堂互动包括多个环节、多种形式。首先是预习环节,学生通过移动设施即可向老师提出预习中遇到的问题,教师也可借助终端的语音、文字实时的同学生开展互动;其次是在课堂上,学生可通过手机端的“不懂”随时与老师展开交流并对疑点问题做出标识,老师还可以利用智能技术在课上设置随机提问、抢答等互动环节,把学生们答案公开在大屏上,促进老师与学生、学生与学生间的互动;最后是在课下,

作者简介: 田梦(1995-),女,汉族,河南驻马店人,硕士在读,单位:云南师范大学教育学部,邮编:650500,研究方向:高等教育管理。

教师可以开展评教互动、差异指导,还可广泛征求学生对于教学内容、方式和效果等内容的意见和建议,有重点的改进薄弱环节,给学生带来更加多样的学习方式以及更具针对性地指导。

(三) 反馈评价及时化

在利用智慧课堂进行教学时,师生都能有效地对课堂教学的全过程开展反馈评价活动。反馈评价包括系统默认的评价以及学生、老师、企业评价在内的四方评价反馈模式。其中,根据系统自动采集、追踪到的学生课前预习、课上学习效果以及课后的拓展跟踪状况所得出的客观反馈结果就是系统默认评价。结合课前学生端的学习进度和系统对学生的实时跟踪、反馈可以了解学生的预习情况,同时结合在课堂上表现,系统会自动结合学习、互动和学生活动的痕迹生成学习数据、学习表现,一键即可立即在学生、学校、企业间共享,这些数据也可以下载下来在课堂上作为学习报告来使用。学生、教师、企业评价都是借助小程序在老师的邀请下完成的,三个阶段、四方主体参与的反馈模式搭建起了当前即时化的评价系统。

二、人工智能视域下高等教育智慧课堂教学模式创新策略

(一) 课前阶段,学情分析为重点

1. 课前调研

学生在预习时要登录系统,利用手机、电脑等扫码或者直接输入邀请码的方式进入系统,智慧课堂依托大数据、智能技术等手段对学生的学习时间、学习特点和学习内容进行采集,这些信息能有效帮助老师了解学生的学习表现和相关学习难点,教师还可利用系统的深度分析模式了解学生的学习需求。同时老师也可借助人员统计、活动统计和成绩统计、学习追溯等系统模块掌握学生的学习数据、学习偏好,并对学生的预习状态开展动态监督,直观了解学生的学情状况,从而可以帮助老师更好的制定教学目标。

2. 设计制作

教师可在分析学生的学情状况基础上,针对高校学生的创新、实践广泛开展社会调研、设计基础、专业课程和业务与战略、创新与智慧课程为一体的教学体系。其中,基础课包括微课与慕课视频、学习课件、预习测试等。教师在设计、制作课件、视频等内容时可以设计简单的练习题加入到学习资源库中,并在系统设置完成习题才能观看后续内容。这种闯关式的游戏学习体验,一方面可以激起学生的兴趣,增强学习效果;另一方面也有助于老师对学生的进度实现全面掌控。由于系统的推送时间和推送对象、内容都是由老师提前设定好的,学生可以更智能的收到老师发布的任务单、课件和视频、公告等学习资料,可以在任何时间和地点自主结

合课件、视频进行学习,并及时参加测试。

3. 预习指导

教师依托智慧课堂系统可以精准掌握学生的学习情况,是否学习、学习时间(可精确到每页课件、每段视频的单个学习时长)都可一目了然,这都是靠大数据、人工智能实现的。系统会自动的对没有学习、监测异常的客户端发出信息提醒、督促预警。这对学生课前学习效果 and 效率提升都有促进作用,教师也可对学生掌握知识点的程度有一个初步了解,同时也能帮助教师科学的开展下阶段教学重点和教学难点。学生通过移动终端,可自由安排学习课件、视频的时间,还可以借助所学界面的“不懂”按钮或是通过移动终端的语言模式、文字模式面向老师、同学随时发起交流、研讨。教师客户端接收到学生的研讨、交流信号后可立即对学生的提问做出指导,也可让学生自主研讨而老师全程观看研讨情况,这可帮助老师发现问题、摸索问题出现的规则并做出更有技巧性的解决方案,给以后的课堂教学提供良好的基础。

(二) 课堂阶段,互动实践为核心

1. 情境创设

人工智能可以为智慧课堂多角度、多方位交流提供技术支撑,也可以在课堂上开展形式、途径多样的互动活动,促进学生之间、师生之间的互动频率。教师要立足学情分析、个性分析,创设指向性的教学情景,调动学生学习积极性和主动学习意识,教学情景可以依托互动弹幕和课件而展开,并将内容加入到课前的预习环节,帮助学生回忆起预习中遇到的问题、再对问题开展重点分析。学生也可以共享资源,将自己看到的学习视频、与课程紧密相关的资源和老师、同学进行共享,教师要对内容进行筛选、加工,同学生一起创设相关情境并参与其中。这有益于教师发现问题并以此为依据开展教学以及组织实践活动,学生通过参与学习情境加深了对于生活的感悟,这可以帮助学生解决在预习中遇到的问题,对情境内容展开二次分析、重点讲解,帮助学生加深理解、全面领会要点,这对课堂教学提供了良好的基础条件。

2. 合作探究

教师要引导学生开展合作探究式学习,在教学过程中将机器所不能具备的能力和核心素质作为教学重点,培养学生包括自主学习能力、探索能力、思辨能力、交流能力、创新思维和智慧管理等在内的全方面能力。教师可以依托学生课前的学习成果,依托系统的推送和共享功能,深入讲解基础知识、专业知识与基础技能、专业技能,完成师生和生生间的交流、互动、探索,依据所学内容在课件中及时添加新的话题和题目来展开课堂互动,结合教学内容开展抢答题目的课堂互动方式,在大屏上实时滚动播放学生的讨论过程。学生是探究式学习的主体,收到老师的实践作业后,在老师的帮助下主

动寻找网络和书本资源、观看推送资源，自主发现问题并解决问题，立足彼此间的沟通协作，开展合作探究，可以使问题及时得到解决。

3. 实践交流

教师要注意对实践课核心地位的强调，并开展立足社会需求的交流实践活动，在实践教学体系、培养专业技能方面开展创新，以数据库、共享中心、智慧课堂为基础，开展多维度、多层次、多样的“实验+实训+实践”的教学模式，并打通网络共享、实践基地、国际化平台间的壁垒，实现更好的知识交流，建立基于“教师引导、企业指导、对接国际”的教育和交流方式，让学生的素质水平、实践能力都能有所提高。学生可以在移动终端遇到和发现一起可以一同学习的朋友，这也是破除传统课堂模式缺陷的一种新手段，能够让学习形成资源共享、协作共赢的局面，这可以完成跨专业、跨学习、跨企业、跨国家的学习交流经历。人工智能的分析技术可以根据学生的实践动态，立即做出学生学习时长的反馈并根据开展活动结果的分析，向处于各个层次和阶段的学生提供差异化的资源，从而进一步实现资源开展分层共享。

4. 检查总结

在教师细心的讲解基础和专业知后，引导学生通过合作交流和实践探索的方式去进一步提升基础技能、专业技能，指导学生提升与企业实践、国际交流平台相对接的能力，让智慧课堂一方面使学生的素质、实践能力得到提升，一方面也可激起学生的创新意识并开拓新的实践项目。智慧课堂系统的监测功能已经对学生的批判思维、经济思维、生命思维、设计思维进行了打分，教师也可结合系统监测、教学活动表现对学生在平时成绩、课堂成绩的打分、排名。同时，教师引导学生交流学习成果也是必不可少，教师可通过讲解点评、加强追踪、引导相关可实施项目对难点展开精讲、对薄弱点实施巩固提升，对重点进行强调。学生在协作的前提下进行团队成果展示，团队汇报帮助学生更好的面向教师、企业和学生本身展示拓展创新成果，这对他们表达能力以及合作和管理能力都是一种提升，帮助学校、企业更好的筛选出实用型、复合型和智慧型人才。

(三) 课后阶段，个性辅导为关键

1. 资源拓展

教师一个按键就可以结束课堂，智慧课堂系统能有效利用大数据、人工智能技术，立足他们的识别、采集、分析和筛选、分类技术，结合大系统对学生经济思维、批判思维和生命思维、学习实践过程所赋的分值，向每位学生推送不同的课堂评价体系、实习建议，教师可结合系统评价，充分考虑学生个体差异，推送不同的作业和学习资料。学生在收到学习评价和学习资源后，可以有重点、有目标的进行知识的巩固，进而对课堂内容的深化理

解，避免出现千人一面，可以更好地培养学生的个性。

2. 个性指导

教师在课后发布拓展的学习资源后，可以在智慧课堂系统对这些资源开展深入的分析，也可面向全体学生发出作业提醒和巩固知识点的要求，及时跟进学生的学习进度和方向。学生可以自由通过系统展开提问，在课件、视频上点击“不懂”按钮，也可以立足自己的学习情况、学习进度在系统上完成、提交作业，系统可以自动批阅客观题并及时得出成绩，教师会看到主观题的作答情况，教师能够根据综合作答情况选择单独辅导或是利用微课进行统一辅导，多种多样的差异化辅导方式可以帮助学生进一步发展个性、提升创新能力，锻炼学生对于问题的分析和解决问题的能力。

3. 反思评价

课后，教师要开展教学回顾与反思，及时地发现讲课时暴露出的缺点并改进、修正教学内容，通过不断地反思、持续地提升教学方法，拓宽教学思维，强化教学质量。教师的反思要紧密围绕教学内容、方法和效果，并邀请学生、企业、学校在智慧课堂系统进行评价反馈。结合反馈结果开展自我剖析并持续总结、提升教学效果。学生一方面要对教师教学方式做出评价并积极与老师展开交流，帮助教师更好地了解学生学习上的需求，以便改进教育方式，另一方面学生也可以进一步了解教师的教学思路和方式方法，通过双向的评价激励以便更好的提升课程教学效果。

三、结论与讨论

基于人工智能的高等教育智慧课堂改变了传统的教育理念，智慧课堂成为教学改革的重要目标和抓手，高等教育智慧课堂充分整合了人工智能和课堂资源。通过人工智能技术，搭建能够有力推动教师开展学情分析、学生开展协作探索的良好教学环境，强化课堂教学中分析数据、共享数据的能力以及交流和反馈的能力，这对课后拓展资源、提供个性化辅导都有很好的作用，同时也给人工智能领域下培养学校、政府、企业所需要的人才提供了坚实的基础。

参考文献：

- [1]李克红.人工智能视域下成人高等教育智慧课堂教学模式研究[J].2021(2020-11):45-52.
- [2]李晓乐.“5G”时代智慧课堂教学模式的创新性研究[J].中国管理信息化,2020,23(4):2.
- [3]李俊峰.创建智慧课堂,展示学生精彩——大数据人工智能背景下课堂教学模式初探[J].求学,2018(32):4.
- [4]汪时冲,方海光,张鹤,等.人工智能教育机器人支持下的新型“双师课堂”研究——兼论“人机协同”教学设计与未来展望[J].远程教育杂志,2019,037(002):25-32.