

基于智慧教学的职业院校教学管理体系变革研究

○朱贵喜

【摘要】 随着人工智能、大数据等技术交融发展,智能技术与教育领域的融合成为新时代趋势。当前,智慧教学已经成为教育信息化时代下促进职业教育发展的新形态。下面,立足智慧化、信息化背景,对现代科学技术在教育领域中的运用进行阐述,分析了教学管理面临的新挑战、智慧教学为教学管理体系变革带来的契机,主要对智慧教学支持下教学管理思路、关键要素、体系变革进行研究,致力于打造契合现代化建设需求的智慧体系,为职业人才培养保驾护航。

【关键词】 职业院校;智慧教学;教学管理体系

【作者简介】 朱贵喜(1970—),男,硕士,钟山职业技术学院研究员、教务处长,研究方向:职业教育教学管理。(江苏南京 210049)

在社会经济日益发展、进步的背景下,物联网、云计算等先进科技迅速闯入人们的视野,大数据和人工智能紧接着成为商业、工业、教育等领域关注的焦点。信息技术日渐普及,多种智能移动终端进入生活、工作等领域,人们成为数字化世界的一员。在这样的背景下,诸多生产、消费数据开始呈现出爆炸式增长的趋势。在人与人、人与信息、人与数据的传播和流动中,大数据应运而生,对各个领域的发展、创新、转型带来了重要影响,更为教育走向智慧化提供了契机。目前,基于大数据、人工智能和互联网等技术手段的混合运用,推动高等教育领域向着教育信息化、智慧化方向发展。在漫长的历史发展长河中,高等教育与科学技术更新、社

会转型具有密切的关联性。当前,在大数据和人工智能技术支持下,用户间的资源分享、信息流动在瞬间即可完成,职业院校教学管理体系将在智慧教学下取得新的应用和变革。

在智慧教学方面,智慧化、大数据平台将起到基础利用资源的作用,作为基础性资源,其能够实现全部数据的搜集、覆盖和管理,不再局限于抽样数据一种功能。在未来行业领域的发展中,大数据、互联网和人工智能将起到不可替代的作用,行业掌握的信息整合、搜集、整理能力越强,其越能获得良好的发展。目前,以上三者已经被广泛运用到了教育管理领域。在美国德克萨斯大学,研究者组合运用互联网、大数据两种技术手段,实现了对

[2][5]张亚飞.河南省高等教育与区域经济的耦合协调研究[J].兰州财经大学学报,2017,(05).

[3]许爱景.高等教育投入与经济增长的计量和耦合协调分析——基于中国省际面板数据的实证研究[J].山东财政学院学报,2011,(05).

[4]周光礼.国家工业化与现代职业教育——高等教育与社会经济的耦合分析[J].高等工程教育研究,2014,(03).

[6]薛苏明.区域高等教育与地方经济共轨发展中的耦合要素解析[J].黑龙江高教研究,2017,(12).

[7]肖洒,刘君.区域高等教育科技创新能力协同发展

测度分析[J].经济地理,2018,(08).

[9]何宜庆,王希祖,周依仿,白彩全.长江经济带金融集聚、经济增长与生态效率耦合协调实证分析[J].金融与经济,2015,(09).

[10]王发勇,袁清华等.基于典型相关分析的烤烟粤烟97农艺性状与产量产值[J].浙江农业科学,2019,(03).

[11]陈小宁.区域经济发展与高等职业教育互助共生关系研究[J].中国成人教育,2020,(12).

责任编辑:王松国

校园网用户行为数据的监控和分析,为用户异常行为判断提供了依据,还能结合IT基础设施情况,制定智慧化的安全防护举措。在国内,诸多高校将先进科技手段运用到科学探究、教育教学和生活领域,对教师、学生的实际需求进行了有效调查。例如,上海交通大学在资源和数据共享上形成了较为完备的体系,主要体现在开放性数据平台的构建上。同时,也有高校将大数据等技术手段运用于实际管理中,有效提高了学生事务管理效率。例如,在电子科技大学出现的“学生画像系统”,其具有校园一卡通的功用,更能为校园社交、线上学习提供智慧支持。这一系统突出了智慧化管理的优势,能够将学生在生活、学习等方面的问题以可视化形式呈现,为其提供人性化、个性化服务。再如,在华东师范大学出现的“家庭经济困难学生预警系统”,这种智慧平台可以从资助历史、餐饮消费、家庭情况等方面调查学生情况,在全面统筹数据的基础上进行大数据分析,最终形成智慧化的经济状况报告,为贫困生筛选提供科学数据,使得帮扶对象的选取更加精准。在这样的背景下,互联网技术、大数据和智慧教学平台为职业院校带来了新的变革契机,为教学管理体系的创新发展和变革提供了思路,应综合运用校园智慧平台和技术条件,为职业院校登上新台阶提供助力。首要一点是,要把握好数据、资源的关联性,确保数据完整可用。次要一点是,应站在全局理念剔除和删减存在严重错误、冗余的数据资源,保证数据可靠性。通过分析、发掘相关数据和资源,为学校智慧化管理、个性化学习提供基础保障。

一、新形势下高职院校教学管理面临的挑战

当前,职业院校教育管理信息化已经取得了显著的改革效果,现代科学技术已经在教学和管理工作中展现出了强大优势。如,当前为学生提供网络学习资源和线上学习平台的慕课,其有效运用对职业教育教学形式更新、发展具有重要价值。同时,目前的信息化、智慧化教育和管理尚处于发展初期,在具体教育教学和管理工作中仍存在一定不足,如教育资源移动共享性有待增强、教育资源未能实现智慧化管理;基于智慧教学的信息化教学管理缺乏深度,存在“教育信息资源丰富而缺乏优质资源”的现象。上述问题值得我们从事理论和实践角度进行研究和探索。在信息化时代背景下,

人工智能、大数据等技术被引入了诸多领域和行业,获得了良好的应用效果。这就为职业院校教学管理带来了变革、发展的契机,有助于形成基于智慧教学的现代化、智慧化管理体系,为职业院校教学管理走向信息化、智慧化、未来化提供技术条件。

面对这样的时代发展机遇和契机,职业院校构建和完善信息化教学管理体系仍面临着新挑战,主要体现在以下方面。

其一,互联网时代为移动终端、智能终端设备提供了使用条件,诸多处于社会生产、消费、管理环节的用户都形成了移动数字化意识。面对这样的先进理念和时代形势,保障教育教学资源顺利运用、实现教学资源移动化管理,从而为用户提供高效的服务,是当前院校首要解决的问题。

其二,在当前职业院校信息化教学管理中未能构建起来系统化的运作体系,且各个部分缺乏有机联系。其中,信息化管理系统尚未实现信息资源流通的共享功能,导致教育资源呈现出割据化现象,如何解决这一问题、实现多方资源互通、共享,是院校有待解决的又一问题。

其三,在信息化教学管理实践中,当前职业院校未能在教学资源开发上投入大量精力。在智慧教学、大数据时代下,如何发掘院校教育信息数据、资源,推动教学资源实现智慧化管理,是优化职业院校信息化管理面临的重要问题。

此外,教学管理智慧化突破了固有教学管理的物理运作限制,催生了“泛教学管理”理念。基于这种理念,教学管理在理论角度能够实现全面延伸,以多维、多元形式实现教学资源的管理。鉴于此,在先进科学技术支撑下,全面实现教学资源搜集、整合和管理是职业院校加强和推动管理信息化建设的重要挑战。

二、智慧教学给职业院校教学管理体系变革带来的契机

在大数据、网络平台和信息技术条件的支持下,智慧教学主要是通过建构结合线上、线下的教学形式,将教学各个环节、阶段产生的数据进行收集、分析和反馈,形成集教学、管理、评价于一体的智慧化活动管理模式,从而贯彻落实智慧化教育教学和管理的目标。在智慧教学平台、技术条件的支持下,职业院校的教学实践将走向智能化,对课

堂教学和管理效果的提高、时代应用型人才培养具有重要作用。基于智慧教学和管理模式,要想推进职业院校教学管理体系的深入应用,应从体系变革角度入手,以打造出契合实际应用需求的管理体系。

(一)推动教学管理走向先进化

从人本教育理论角度看,教学管理应严格围绕科学、人本主义,落实学习者为中心的教学理念。在当前职业院校的教学管理系统中,其体系和架构是从管理者角度出发,以辅助管理形式突出教师地位,很难体现教学过程中的学习者中心作用。在管理系统中,主要功能放在教学过程管理方面,未能实现教学资源模块的互相连通,难以支持各个模块资源的统一衔接、整合。在这样的情况下,应围绕学习者进行教学管理思想的更新、变革,结合学生发展需求、职业方向进行职业发展模块的设计和完善,确保智慧教学管理体系符合当代学习者需要,为其各个学习环节提供引导和服务。

(二)加快教育教学体系升级

目前,职业院校已经在信息技术和教育教学融合上投入了大量资源和精力。但是,当前信息化建设进程仍处于教学平台使用阶段,教学结构表现出单向性的总体特征。在教育改革潮流、科技发展的背景下,职业院校理应注重信息化建设的推进,切实改变固有课堂教学形式难以满足人才培养需求的现象。要立足职教改革理念,选取与社会发展同步的虚拟现实、人工智能、大数据等技术,构建两者融合的智慧化职业教学管理体系,确保职业教育发展紧跟社会对应用型人才的需求。

(三)促进教育管理体系发展

在信息化应用、建设日益深化的背景下,职业院校在信息化理论、实践教学方面取得了创新发展,一定程度上促进了智慧教学发展进程。在智慧教学下,“师讲生听”的固定教学关系被打破,要求建立职业教育体系中全新师生关系,形成以学习者为导向的教学生态,突出其主体地位。这就能够有效解决教学数据难以共享、教学实施过程难以联通、教学管理预警难以回传反馈的问题。要明确智慧教学支持下管理思路,对多方面管理要素进行系统化分析,确保教育管理体系契合智慧化时代实际需求。

三、基于智慧教学的管理思路变革

职业院校立足和发展的根本任务是人才培养工作,教育教学活动是落实学校培养时代所需人才的重要体现,建立有序、规范的教学管理秩序是教学活动正常开展的关键保障。在现实教学管理工作中,需要结合社会技术发展、系统信息化升级、管理流程规范等方面需求进行深化。再者,职业院校还应结合职业教育改革发展理念,从教学管理体系架构上推动变革,为职业教育人才培养目标实现提供思路。

当前,值得重点关注的是,人工智能、大数据等现代科学技术给教育教学工作带来的新变化,以及现代职业教育理念出现的创新元素,在职业院校加快一体化教学实践进程中,线上线下混合教学为其提供了平台、资源和技术支持,对教学效果、管理水平的提高起到了不可忽视的推动作用,为教学管理向智慧化变革提供了试金石。在基于智慧教学管理的系统中,数据分析技术将结合学生发展实际描绘出个人专属的职业发展画像,为学生学业道路成长、学校人才培养提供个性化方案。然后,再基于方案建立对应的职业课程体系,为学生提供教学查询、自主选课、个人成长画像等方面管理功能。从教师角度看,可享受到教学评价、教学过程、教学质量等一系列管理功能。基于物联网、大数据系统模块,教学管理人员可以对教育者、学习者动态进行分析,通过接收大数据形成的智能分析报告反馈教学环节中存在的不足。在教学管理评价模块,管理者可以借助数据发掘、智能分析,实施全面教学评价和管理,为学生、家长、教师和学校提供实时反馈结果。在智慧化管理思路下,有效融合了智慧化教学、管理和评价,在学习者中心理念下进行优化和改进,为院校办学质量提高提供智慧化条件。

四、基于智慧教学的管理关键要素变革

(一)在教学目标和教学理念层面

在智慧教学下,教育教学目标和理念开始谋求新突破、新进展,主要强调智慧学习发展、研究创新发展,从被动接受转向自主学习,新在“以学习者为中心”理念。在教育管理体系构建中,要重点关注和把握学生学业发展过程,使其能够自选课程,打造专属人才培养方案。基于社会需求的任务驱动、行动导向,明确“以能力发展为本位”的目

标,从固定关注知识理解、认知、应用三方面目标,过渡到基于任务驱动的知识分析、学习评价、协同创造三个教学管理目标。在教学组织结构上,要引入分层化理念,在班级教学管理中实施分层化、分类化指导,灵活运用学生个体辅导、自适应学习、小组协同学习、集中研究性学习等形式,贯彻个性化教学目标,依托智慧化系统进行教学动态、过程的监督和反馈,助力学生全面成长。

(二)在师生角色和教法层面

智慧教学下的教师将从固有角色地位中走出,成为辅助学生自主学习和发展的导师。与教师主导的课堂教学相比,教学目标、思想的变化对教师提出了更高的标准,要注重教师在指导能力等方面的提高,为实施智慧化教学管理提供一支强有力的智慧教师队伍。在教法上,智慧型教师需剔除灌输式教法,围绕任务驱动、行动导向模式,搭配案例分析、小组协同、理实一体化等模式辅助教学,形成以学习者为中心的教法。在智慧系统的支持下,学生可对所需资源进行整合,解决课前预习、课上项目、课后提升任务,完成智慧化自主学习过程,便于生成教学课程资源,唤醒学生内在学习动力,促进学生自主和协同探究能力、教师实施线上线下混合教学能力得到提高,打造虚实结合、任务驱动、项目强化的创新型智慧课堂。

(三)在学习形式和环境层面

智慧教学将突破固有课堂活动的边界,依托移动终端设备,不论学生处于任何时间、空间位置,都可实现在线学习。通过登录和访问智慧教学空间,关于课前预习任务、课中实践效果、课外提升和辅导等信息,均可即时查看。在课堂教学环境中,借助智慧化线上线下教学平台,可对课堂中高频词汇、主要知识、学习任务、指导思路进行全方位分析和评测,以大数据技术分析教学过程存在的问题和不足,为教师和学习者推荐智能解决方案,帮助教师完善教育形式、有针对性地解决个人问题并提供数据诊断支持,结合学生任务完成情况反馈过程性和终结性智能评价,使其及时发现、找寻问题,确保针对性教育和指导落实到位。

(四)在教学评价和质量层面

在智慧教学的支撑下,形成以学习者为中心的教学管理评价生态。与固有教学质量体系相比,构建基于学生评估、教研室教师评价、教师自我反

思评价,以及督学专家的评价的质量评价体系,实现教学管理的多元化。在智慧化质量管理中,将面向学习者的学习过程进行全面管理、监控和监督,对各个环节情况进行实时反馈。在线上问卷、现场督导、教师反思等方式支持下,覆盖教学全过程的任务完成、师生互动数据、知识检测、教学数据使用等情况将被记录在系统中,通过大数据、智能分析技术形成智能报告,为管理人员、教师调整管理决策、转变学习过程提供科学依据。在人工智能、虚拟现实等技术综合运用下,可以为教学管理系统提供智能支持,精准地对比教育教学行为和标准,使得教学过程、行为实时处于管理和监控范围内。通过平台系统,管理人员可直接切入线上听课,对教师、学生全过程的教学情况进行了解,给予相应评价反馈。

(五)在管理系统和流程层面

智慧教学是围绕学习者中心理念,形成对教学过程进行全方位管理、控制的模式。在固有教学管理体系下,学校立足专业发展进行人才培养方案的制定,再结合方案进行课程体系建设,学生的个性化选择仅能体现在选修课程上。在智慧管理流程中,课程体系构建立足个性化培养原则,通过智慧化教学管理系统,实现教学运行、管理过程的有效整合,使教学资源开发、教学体系构建、人才培养方案制定、教学评价和教学实施处在协调管理监控下。然后,建立综合门户、服务支持、教学监控、网络辅助、教学监控等综合信息模块,为学生提供综合性、智慧化教学管理平台。

五、智慧教学支持下体系变革研究

(一)打造智慧化运行体系

基于固有信息化教学管理系统的支持和辅助,推动系统运行、功能的变革,彰显智慧化运行管理体系。教学管理智能化、智慧化的落脚点是促进人才培养质量提高,信息化、智慧化平台建设和深化也是为人才培养工作提供精准服务,不能盲目地推进信息化工作。基于智慧教学的信息化管理平台,应为师生搭建良好的“教”“学”环境。对职业院校学生而言,其大多是自主型学习者,未能形成课后沟通、对话习惯,再加上院校课程课时安排具有较强紧凑性,各科课程教学进度较快,普遍存在学生学习、发展进度不统一的现象,教育者也很难在大班化下兼顾学生各个方面发展。借助智慧

化教学管理平台,每名学生学习需求、状况将处于大数据、人工智能的监控和监管下,与教师、其他同学建立互动、交流关系,使学生成为智慧学习主体,便于其实时掌控和负责自身学习和发展进度。教育工作者可联合管理人员搜集学生学习过程的行为数据,适当地进行干预和引导,通过线上对话、沟通告知学生,体现智慧教育过程中学生主体地位。大数据分析和采集、智能诊断和调节,出现在人才培养中的问题将在教学管理环节得到有效解决。同时,管理人员可实现教学过程的监控,促进教师和学生行为向规范化发展,保证智慧化教学管理系统顺利运行。

(二)构建智慧化动力体系

要立足社会发展大背景,结合国家政策、大数据技术、考评机制等要素变革智慧化教学管理动力体系。“大数据+教学管理”建立在师生教学行为数据的基础上,对课堂教学过程、结果实现智能化分析,客观且全面地呈现课程内化环节,避免出现“过于重视教学结果”的现象。在大数据整合的教师、学生行为中,教师可通过分析大量数据判断自身教学行为的合理性,借助系统反馈的智能分析结果判定教学理念、目标和内容落实情况,挑选有待改进的教学节点、内容,精准制定个性化辅助和教学计划。同时,通过人工智能、大数据技术,已发生的教学行为可作为教育管理工作资料,便于教师队伍进行课堂教学行为跟踪,通过回顾教学记录和经历制定出更优的教学方案,解决教学偏差问题。通过持续加强职业院校教学资源开发、基础设施、智慧型教师队伍、管理规章制度等方面建设,促进智慧化教学模块实现互通,形成基于学生个人成长、职业发展、教学过程监督和管控的动力体系,确保智慧化教学管理契合人才培养目标。

(三)塑造智慧化预警体系

要扭转固有教学管理中的事后预警理念,对教学过程中行为进行实时预警。通过智慧化管理平台,学生课上表现、知识掌握程度、学习成绩等方面将以数据形式进行采集、预测和评估,为教学过程、行为优化和修正提供预警体系。在智能分析、大数据组合运用下,系统将结合智能反馈结果,通过判断学生状况提供给教师、学生预警信息,便于教师在教学中和学习中增设干预环节。通过自主画像系统功能,预警信息可反馈学业、个人发

展情况,实现学生对自身学业负责,敦促个体进行学习方式调整。基于智慧教学管理的预警机制,教师可通过智能数据分析知识认知掌握、项目任务完成和学生学习态度等方面出现的异常情况,再以线上线下沟通形式了解学生实际,向家长和管理人员反馈结果。在管理人员获得大数据预警状态、教师反馈和预警体系挖掘的学业问题后,应将智能整合的预警信息反馈给学生、教师和家长。在学生获得预警信息和状态后,可寻求他人帮助或调整学习计划。对于收到预警信息的任课教师,可利用线上沟通软件给予学生关心和指导意见,实施个性化辅导。在向班主任和学生家长发送预警信息后,两者可依托智慧化教学管理平台,建立家校共同体,从学习态度、心理和方法层面给予学生支持和帮助,共同督促学生加强学业、注重个人学习成长。

综上所述,人工智能、大数据技术等手段的混合运用为教育领域注入了新元素、活力,为现代科技与教育教学深度融合提供了新契机。职业院校的教学管理体系进入智能化、数字化新时代,这些先进科学技术为智慧交互、智慧服务、智慧教学与管理赋予了无限可能,促进职业院校教学管理向未来化、智能化方向变革。在未来智慧、智能教育视域下,将实现基于学习者为中心的个性化、差异化教育,形成契合“智”时代发展的教学管理体系。具体而言,智慧化教学管理应抓住大数据、人工智能时代变革契机,从智慧教学管理思路、关键要素、体系变革等方面入手,构建以学生职业发展和成长为主线的智慧化系统,强化智能资源开发和整合能力,确保智能、智慧教学管理的实施,为现在、未来时代发展培养智慧型应用人才。

参考文献:

- [1]曾广福.教学管理信息化建设的实践与思考[J].计算机工程与科学,2019,(z1).
- [2]付沙,肖叶枝.大数据时代下高校成人教育管理探索与对策研究[J].继续教育研究,2021,(02).
- [3]张胜,赵珏.智慧教育管理体系的可视化探究——以湖南工商大学为例[J].现代教育技术,2020,(08).
- [4]陈氏.智慧教育视域下高职院校教育管理路径优化[J].教育与职业,2019,(23).

责任编辑:高原