

大数据背景下提升高职院校教学管理水平的策略研究

胡安军

(青岛远洋船员职业学院 山东青岛 266400)

[摘 要] 大数据技术的产生与应用极大地改变了各行各业的发展,它能够从庞大的数据库中快速分析获取有价值的信息,将成为各行各业提高核心竞争力的关键因素。随着时代的进步,大数据已应用于高职院校教学管理中,有效弥补传统教学管理工作的不足,有助于提升高职院校的教学管理水平。文章分析了当前高职院校教学管理应用大数据技术的现状及存在的问题,提出依靠大数据技术提高教学管理水平的措施,以期对相关工作有所裨益。

[关键词] 大数据;高职院校;教学管理

《教育信息化 2.0 行动计划》指出“完善教育管理信息化顶层设计,全面提高利用大数据支撑保障教育管理、决策和公共服务的能力,实现教育政务信息系统全面整合和政务信息资源开放共享”。由此可见,将大数据应用于教学管理,以此提高高校决策水平与服务能力,是各高校信息化发展的一个重点。在大数据技术影响下,高职院校校内乃至校外的信息资源可以实现共享,教学管理工作与教师、学生之间的互动更为便捷、密切,教学管理人员可以根据师生的反馈,及时掌握教学情况,调整教学管理方式,有利于提高教学质量以及人才培养质量。因此,各高职院校应顺应时代发展趋势,转变教学管理思路,建立大数据思维,通过大数据技术的应用推动教学管理水平的提升及职业教育高质量发展。

一、大数据在高职院校教学管理中的应用范围

(一) 借助大数据进行选课

目前,大多数高职院校实行了学分制。学分制的实施为学生自主学习创造了更多机会,也满足了学生的个性化学习需要。在选课中应用大数据,一方面可以为学生选课提供便利,学生根据任课教师、教学内容、开课时间、以往学生评价等因素,结合自身情况进行选课,选课更有针对性,避免了盲目选课;另一方面,教学管理部门在选课前利用大数据征集学生的兴趣爱好及学习需求,然后通过处理分析,整理出相关数据,有针对性地提供选课课程,最大程度地满足学生的个性化需求^[1]。

(二) 借助大数据进行学业预警

学业预警是高校教学管理工作中对学生是否能够顺利完成各阶段学习任务提前进行警示的工作机制。传统方式下,学业预警工作量大,时效性差,不利于及时掌握学生的学业情况。借助于大数据,各高职院校通过教务管理系统中的学业

预警功能,及时采集考试成绩、课堂出勤等数据并进行分析处理。对于符合学业预警条件的学生,由辅导员对其及家长发出学业预警,变事后告知为事前警示,学校、家庭共同努力,督促并帮助学生端正学习态度,改变学习方法,最终顺利完成学业。

(三) 借助大数据开展教学评价,提高教师的教学质量

传统教学评价主要通过教学督导评价、学生对任课教师评价、教师之间互相听课评价三种方式进行,然后再根据考核评价标准对教师的教学进行评分。这种评价方式往往只给出评价结果,未能对评价的数据进行分析,发现其中的规律及细节信息。借助于大数据,教学管理部门可以对三种教学评价方式采集到的数据进行分析,分类汇总教学评价的具体内容及给出的建议并发送至相关部门领导及任课教师^[2]。教师可据此更加合理地安排教学内容,采用更合适的教学方式,做到因材施教、灵活施教、自我提升。此外,通过教学评价的数据分析,还可以总结出任课教师在专业能力方面的长处和不足。每学期排课时,可根据任课教师的实际情况进行排课,扬长避短,发挥其专业优势。

(四) 借助大数据辅助教学管理决策

在传统教学管理模式,受教学管理决策者自身能力、决策工作流程等因素的限制,盲目决策、随意决策的现象时有发生,造成不同程度的负面影响。在教学管理中应用大数据,可有效辅助决策者的政策制定。当前,高职院校每年都在全国高等职业学校人才培养工作状态数据采集与管理平台上对学校概况、办学经费、教师基本信息、教师队伍建设、教科研成果、校企合作、教材建设、实习基地建设等方面的数据进行全面采集。各高职院校可从平台中抽取数据进行整合、分析、利用,

发现潜在的问题和有价值的规律,通过可视化展示,为学校管理层科学决策提供支持。

二、基于大数据的高职院校教学管理工作的特点

(一) 科学性

传统教学方式实行自上而下的垂直管理,强调权威和服从,管理方式和决策水平受管理者自身的主观因素影响较大,存在不确定性,缺乏决策依据和科学性。借助于大数据技术,通过对学生成绩、教学评价、任课教师和学生的意见反馈等方面的数据进行分析,教学管理人员可以及时了解学生的学习情况及教师的授课情况,发现教学过程中存在的问题,督促教师优化教学方案,调整教学方法,对学生的学习及时进行干预,发现数据中潜藏的规律,为管理者的决策提供科学的数据支撑^[3]。

(二) 互动性

传统教学活动基本以教师为中心,教师主导课堂教学及学生学习。这种模式强调知识的传授,忽视学生的个性及接受能力,学生被动学习,教师和学生之间大多是单向传递信息,难以产生互动效应。基于大数据的教学管理,可以实现信息的及时双向传递^[4]。教师通过互动传递信息,及时了解学生的学习状况和学习需求,对学生的学习进行监督、指导;学生通过互动反馈信息,提出自己对于学习的意见、想法以及存在的困难。教与学之间及时互动,有利于教师及时调整授课内容及教学方法,调动学生学习的积极性,提高学生的学习效率,最终实现提升教学的有效性。

(三) 及时性

在大数据时代,教师和学生各种线上活动,如线上学习、考试成绩、教学评价等,都会产生大量数据。利用大数据技术,教学管理人员可以及时对这些数据进行分析处理,从中选取有价值的信息。当相关信息达到教学管理人员依据学校规章制度设置的限制时,系统会给出提示,帮助教学管理人员及时发现并解决问题。无论是学生的学习问题还是教师的教学质量问题,都可以借助大数据及时发现、及时预警、及时处理。

三、大数据应用于教学管理过程中存在的问题

(一) 缺乏统一管理口径

大多数高职院校内部存在多个信息管理平台,比如在线课程平台、教务管理系统、实习管理系统、教学评估系统等,这些信息平台各自产生了大量不同类型的数据。然而,这些零散的原始数据并没有得到恰当的归口管理,形成了信息孤岛,导致数据无法进行有效的整合和利用,同时也造成了存储系统的利用率不均衡和存储空间的浪费。

(二) 硬件设施还需优化

大部分高职院校的信息化建设整体上尚未达到智慧校园的建设要求,数据采集设备和信息系

统不能满足教学管理大数据处理的需求。高职院校的教学管理系统等软件大都由外部采购,软件开发人员对各学校的教学管理需求、相关工作流程乃至各学校内部的特殊性缺乏系统的了解,最终提供的软件产品并不完全适用,只能边使用,边优化。

(三) 教学管理人员的数据意识还需增强

当前,高职院校的部分教学管理人员仍未充分认识和了解大数据的价值和意义,在日常工作中习惯于传统工作方式,对新鲜事物缺乏兴趣,不愿意进行工作创新^[5]。在教学管理工作中应用大数据意味着传统教学管理模式的变革,相关工作人员的思维、能力均需要随之改变,这对教学管理人员的整体素质和信息处理能力构成了不小的挑战,可能导致部分人员产生抵触情绪,不愿意在工作中应用大数据。

(四) 教学管理人员数据处理能力还需提升

各高职院校内部每天都会产生大量繁杂无序的数据,这些数据必须进行处理和分析才有价值。然而现实是缺乏对数据进行采集、整理、分析、可视化表达的专业技术人才,因此大数据应用于教学管理就无从谈起。尽管国内很多高校都开设了大数据专业,但是既懂教育又掌握大数据处理技术的专业复合型人才仍十分紧俏。在教学管理工作应用大数据技术对教学管理人员的信息技术水平也有着很高的要求。现实中,从事教学管理工作的人员教育背景多样,信息技术水平也参差不齐。若想大数据更好地应用于教学管理工作,势必要求教学管理人员不断提升信息处理能力并接受相关培训。

四、大数据背景下高职院校教学管理水平的提升路径

(一) 整合资源,搭建大数据平台

各高职院校应高度重视大数据应用对于提升教学管理水平的重要意义,应加大大数据基础设施的建设力度,积极搭建大数据平台,对各个系统产生的数据实行归口管理,实现对数据资源的有效利用。

绝大多数高职院校的数字化校园建设都是根据自身需要及资金状况分阶段实施,各职能部门根据业务需求从外部招标采购了各种业务系统,比如教务处的教学管理系统、学工处的学生管理系统、人事处的人事或者师资管理系统、财务处的财务管理系统等。这些系统往往由不同的供应商提供,各系统之间编码规则不同、互不兼容,形成信息孤岛,无法做到信息的共享及统一处理。要想在教务管理工作中充分发挥大数据的作用,各高职院校应由专门的机构建立统一的编码规则和大数据平台,为实现大数据采集及处理奠定基础。大数据平台的搭建不要求废弃现有管理系统另起炉灶,最可行的办法是建立或指定专门的机

构,通过技术攻关,打通现有的各业务系统,实现数据的互联互通,发挥大数据平台强大的数据挖掘和分析能力,为提高教学管理水平、提供大数据支持。

(二)加强制度建设,完善大数据运行管理机制

首先,任何一项工作的有效落实都需要规章制度和一套相应的运行机制加以保障。各高职院校应建立推行大数据的规章制度,或在现行规章制度中增加大数据运用的内容,或在对各部门的考核指标中增加应用大数据情况的考核。通过规章制度及考核的严肃性与强制性,使大数据技术的应用得到有效落实。其次,应加强关于应用大数据的宣传教育,增强全体教职工的大数据意识,只有所有人全部参与进来,才能实现大数据应用对于教学管理工作的促进作用。最后,应提高学校领导层对于大数据应用的重视程度。领导的重视与率先垂范,对于大数据技术的推行至关重要。在校领导的支持与带动下,学校内部各部门加强沟通交流,做到数据共享,保障教学管理应用大数据工作的顺利推进。

(三)引进专业人才,提升教学管理人员信息素养

1. 引进专业人才

推进教学管理应用大数据技术离不开专业人士的技术支持。因此,各高职院校应积极调整教学和管理队伍结构,完善岗位设置,重视管理人员队伍的质量和培养,有计划地引进大数据及相关专业人才。通过专业人才的引进和培养,为大数据采集、分析及应用提供技术支撑,促进大数据与教学管理工作的有机结合。

2. 提升教学管理人员的信息素养

首先,教学管理人员在工作中应增强信息意识。信息意识是人们对自然界和社会的各种现象、行为、理论观点等从信息的角度去理解、感受和评价。它是人们产生信息需求,形成信息动机,自觉寻求信息、利用信息、形成信息兴趣的动力和源泉。教学管理人员应在工作中增强信息意识,保持对信息的敏感性和洞察力,主动对工作中产生的数据信息进行深度挖掘,使数据由杂乱变系统,由潜在变显在,发现其中的规律和有价值的信息,辅助教学管理工作的改进。

其次,应提高教学管理人员的信息技术水平。大数据应用于教学管理工作离不开教学管理人员信息技术水平的提高,主要包括教学管理人员根据工作需要及发展趋势,利用书籍、网络资源、互相学习等方式。各高职院校应增加针对教学管理人员的信息技术培训和走访交流机会。各高职院校内部普遍重视教师队伍的培养与培训,而相对忽视了管理人员队伍的培训及能力提升。

最后,高职院校应在每年的员工培训计划中

专门安排管理人员的培训及走访。通过专业培训,使教学管理人员掌握更多的大数据处理技术;通过走访交流,借鉴其他院校的做法,发现自身工作的不足及努力方向,为教学管理应用大数据提供思路^[6]。

(四)树立数据安全意识,加强数据安全管理制度建设

教学管理相关的数据包含有师生个人信息、科研信息、资产信息等,一旦发生网络数据安全事件,将导致数据泄露、篡改或者消失,给学校乃至社会带来巨大的负面影响。各高职院校应根据《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《教育部等七部门关于加强教育系统数据安全工作的通知》等法律法规及部门规章的要求,牢固树立数据安全意识,加强数据安全管理制度建设。首先,确定数据安全责任人,落实安全保护责任。其次,健全覆盖数据收集、传输存储、使用处理、开放共享等全生命周期的数据安全保障制度。最后,制定数据分类分级标准,梳理教学管理信息系统数据目录,明确个人隐私和敏感数据保护范围。

结束语

大数据的发展,对于高职院校的教学管理是机遇也是挑战。为了更好地让大数据技术服务于教学管理工作,各高职院校必须认真梳理大数据技术应用于教学管理的重要意义、存在的问题以及潜在的风险,看清方向、发现问题、采取措施、迎接挑战。身处大数据时代,应深刻认识大数据对于教育管理乃至社会进步和行业变革的巨大驱动力,提高工作和政策的前瞻性、预见性,通过大数据不断提升教学管理水平和办学水平,推动现代职业教育高质量发展。

参考文献

- [1] 贺佳.高校教学管理信息化建设思路分析[J].现代职业教育,2021(42):152-153.
- [2] 王耀.大数据背景下高校教学管理的新思路分析[J].内蒙古财经大学学报,2019,17(2):106-108.
- [3] 杨桦,肖珊.基于大数据的教学质量管理[M].成都:西南交通大学出版社,2020.
- [4] 王睿.大数据视角下高职院校教学管理研究[J].辽宁高职学报,2022,24(2):42-46.
- [5] 王胜利,朱晓平.大数据驱动的高校教学管理创新[J].教育现代化,2017,4(33):279-281.
- [6] 黄寒冰.论高校教学管理中的大数据及其应用[J].浙江传媒学院学报,2017,24(6):8-12,147.

作者简介:胡安军(1987—),男,汉族,山东嘉祥人,青岛远洋船员职业学院,讲师,硕士。研究方向:教学管理。