

# 大数据视角下高职院校教学管理研究

王睿

渤海船舶职业学院, 辽宁 兴城 125105

**摘要:** 大数据视角下高职院校教学管理对于提高教学管理水平具有十分重要的意义。在明确利用大数据进行教学管理的意义和作用的基础上, 通过建立教学管理中的大数据和模型, 实现大数据在教学管理中帮助学生选课, 对学生进行学业预警, 对教师进行高效管理, 提升学校决策能力的应用, 以有效提高教学质量和教学管理水平。

**关键词:** 高职院校; 大数据; 教学管理

中图分类号: G717

文献标识码: A

文章编号: 1009—7600 (2022) 02—0042—05

## Research on Teaching Management of Higher Vocational Colleges from the Perspective of Big Data

WANG Rui

Bohai Shipbuilding Vocational College, Xingcheng 125105, China

**Abstract:** The teaching management in higher vocational colleges based on big data is of great significance to improve the level of teaching management. On the basis of clarifying the significance of using big data for teaching management, it establishes big data and model in teaching management, applies big data to help students select courses and conduct academic early warning for students in teaching management, carry out efficient management for teachers and improve school decision-making ability, so as to effectively improve teaching quality and teaching management level.

**Keywords:** higher vocational colleges; big data; teaching management

### 一、利用大数据进行教学管理的意义和作用

随着大数据时代的到来, 各个领域都面临着亘古未有的革新与挑战, 教育领域同样不可避免。借助大数据载体, 以信息技术为手段的创新型教学管理模式应运而生, 正逐步取代以应试教育为主的传统填鸭式教学管理模式, 极大地实现了教育资源的共享与合理使用, 有效提升工作效率<sup>[1]</sup>。

#### (一) 提升教学管理水平和效率

随着国家经济的发展, 对于高质量技能型人才

的需求量也随之增大, 故对高校的人才培养质量也就有了更高的要求。各高校为了提高教学质量和教学管理水平, 必须根据学生的特点和学校自身的办学优势对课程进行优化配置<sup>[2]</sup>。要借助大数据视角, 对学生进行深入调查分析, 切实了解学生和社会需求, 构建出“以学生为中心, 多层次、可自主选择”的科学化教学体系和课程体系, 促使大学生综合素质全面发展, 进而实现教学质量、教学管理水平和效率的全面提升。

收稿日期: 2021-12-25

基金项目: 2019年辽宁省教育厅科学研究经费项目: “大数据视角下高职院校教学管理研究”; 渤海船舶职业学院2021年度立项科研项目: “基于学分银行的1+X证书学习成果认定转换的研究”

作者简介: 王睿 (1980—), 女, 辽宁葫芦岛人, 教授, 硕士。

## (二)提高核心竞争力

在日益激烈的人才竞争中,高校只有为社会输送大量高素质高技能的优秀人才,才能有效提升学校自身的核心竞争力。在高校教学管理中应用大数据,挖掘出有价值的信息,可以使学校在一定程度上对学生未来一段时间内的学习效果加以预测。针对有可能出现的不良趋势,对学生进行有效预警及正确引导,促使学生个性化发展,进而实现学校教学质量及教学效率的有效提升<sup>[9]</sup>。只有在大数据视角下提高教学管理水平,才能使学校核心竞争力有效提高,从而适应时代发展趋势和社会产业发展需求。

## (三)提供正确的决策数据

高职院校的发展要紧跟经济社会未来发展态势,根据社会职业岗位要求,充分发挥自身优势,准确把握高等职业教育未来发展方向。在当前“互联网+教育”的时代背景下,高职院校可依托大数据所提供的有关社会动态发展趋势的资讯,结合学校办学立足点、治理机制、教师能力培养和未来发展等方面的情况,进行准确的数据分析,为学校在发展决策方面提供更为积极、准确的决策依据<sup>[9]</sup>。

## 二、建立大数据中心

(一)完善与健全教学管理工作机制,建立规范的教学管理制度体系

### 1. 完善教学管理规章制度

规章制度是学校依法治校的重要举措。随着信息化时代所带来的革新,教学管理规章制度也需要与时俱进,要建立更加适合信息化教学管理的规章制度,有效提高学校教学管理的时效性。

### 2. 完善教学管理相关工作流程

追随快速发展信息时代的脚步,在原有教学管理相关工作流程的基础上,建立更加适合信息化教学管理的工作流程,有效提高工作效率。要有意识地引导教学管理人员熟练掌握教务管理系统应用并熟知学分制管理的基本要求,使管理人员在工作中学习,在工作中提高。

### 3. 实现相关管理流程网络审批

依据相关教学管理制度及工作流程,建立规范的网络审批管理流程,让教学管理工作更加具有时效性。如学分制环境下的成绩审核申请、学分转换申请、学生自主选课申请、等级考试报名和休/复学情况的申请等工作。由原有的线下签字审批形式转

换成网络签批,既可以免去学生到多部门找人签批的麻烦,又可以保留审批过程中的数据,最大限度地满足学生及教师多元化的需求。管理流程网络审批的实现,有利于各项工作过程的全要素管理、规范化管理,为大数据的使用提供了基础性保障。

## (二)建立教学管理中的大数据和模型

### 1. 教学管理中产生的大数据

在教务管理系统、高等院校人才培养工作状态数据采集与管理平台、职业教育大数据平台等其他平台的使用和填报时,将产生任课教师情况、专业及课程开设情况、教师授课情况、学生学籍信息等大量数据;在日常教学过程中,将产生教学模式、课堂教学情况、学生个人情况(含学生特长信息)、师生间/学生间互动情况、学生考勤情况、作业完成情况、参加社会实践及社团情况、教师对学生/学生对教师的评价情况及学业预警信息等数据信息;在网络教学平台应用过程中,将产生大量的文档、图片、视频及师生互动等数据信息<sup>[9]</sup>;这些信息数据都是教学管理中不可或缺的重要组成部分,为大数据的应用奠定了坚实的基础,从而为教学改革和学生可持续发展提供决策依据。

### 2. 建立教学管理大数据应用模型

在高职院校教学管理中,可以基于教务管理系统及国家规定使用的平台、日常教学和网络教学平台使用过程中所产生的海量数据,广泛应用在学院发展决策、教学质量提升、教师绩效考核、学生自主选课、学业预警及毕业审核等方面,进而提高学校的管理水平。其应用模型如图1所示。

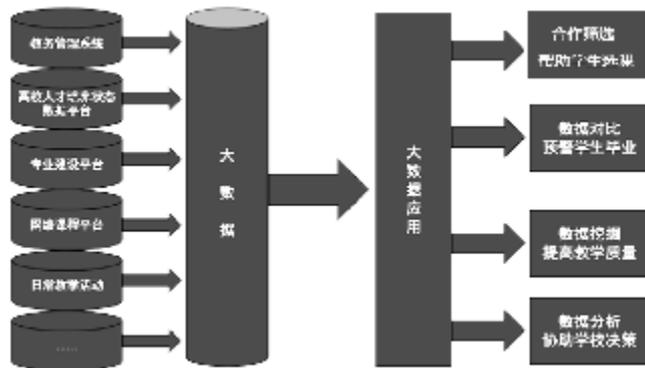


图1 教学管理大数据应用模型

## (三)建立学院大数据中心

### 1. 建立数据互联互通共享平台

将学院现有的教务管理系统、学生管理系统、人

事管理系统、招生就业管理系统和科研管理系统等进行无缝对接,实现数据联动,从而实现学院工作数据的互联互通和共有共享。在此基础上,对教学质量进行监控与评价。对得到的数据进行深度分析:将结果反馈给教师,并对教师的将来发展提供建议和方向;将有关学生的数据反馈给学生,实现学籍预警,并对学生的将来发展提供建议和努力方向。

#### 2. 建立以能力培养为导向的一体化课程体系

深化复合型技术技能人才培养培训模式改革,建立以能力培养为导向的一体化课程体系,实现分类分层个性化精细化培养。模块化设计专业课程,将职业技能等级证书对应的知识和能力融入到课程教学内容。实施弹性学制,建立选课制度,以满足学生个性发展需求。将职业技能竞赛、创新创业成果、学生社会实践活动等纳入学分管理,实施专业技能大赛获奖免修课程、创业项目置换课程学分等管理办法,建立以学生个性化发展、能力培养为中心的学分互认制度。完善学校教师和网络学习空间,积极参与学习成果互认联盟工作,为推进“学分银行”的建设奠定基础。

#### 3. 推行混合式理实一体化教学模式

以信息技术引领课堂教学改革,依托学院“数字化学习中心”的网络教学平台及国家优质课程资源,全面推行混合式理实一体化教学模式,实现学生自主学习、泛在学习;完善学分制管理体制,实施精准教学,实现分层次教学和个性化培养;结合具体项目,建设岗位核心能力颗粒教学资源,构建指向职业岗位核心能力的课程体系,打通学校教育和企业培训之间的壁垒,实现终身教育、终身学习。

#### 4. 推动“互联网+教学”改革

教育教学改革是促进教育进步,提高教学质量的重要途径。在大数据引领社会发展的时代,“互联网+教育”的新型教育形式所带来的信息技术与教育教学深度融合的颠覆性变革正在大踏步地影响着教育领域。推动“互联网+教学”改革与发展,必须引导教师改变教育教学理念,提高信息化技术在教育教学过程中的应用水平,推进混合课、混合式理实一体化课程资源建设,加快其应用步伐<sup>[6]</sup>。充分利用优质网络在线资源,结合教育部重点推荐使用的在线开放课程平台,积极开展线上线下相结合的混合式教学。针对多途径生源条件下的教育群体,

实施网络远程直播教学,利用腾讯会议、Blockboard、钉钉、微信等互动交流平台,布置在线学习任务,开展在线辅导、答疑和考核等教学环节,将“互联网+教育”环境下所产生的大数据作为开展教育教学改革的基础数据,进而推进“三教”改革。

#### 5. 推进教学过程评价制度

在教学质量评价上,进一步推进教学过程评价制度,学生、教师、企业共同参与教学过程评价,提高人才培养与社会需求的契合度;引入第三方评价主体,让独立评估机构从专业化角度对教学质量客观评价,并提出改进意见。在学生学业成绩评价上,加快学分制改革步伐,推动学分银行建设,改进学习方式,增强教学灵活性,为学生提供更多自由选择,激发学习热情,提升自主学习能力。

#### 6. 建立“学生事务服务中心”

建立“学生事务服务中心”,方便学生办理一系列教学相关的业务,并将办理过程和结果上传至相关的系统中。作为学生数据的重要来源之一,供后续使用,如学生的休复学手续、成绩查询、成绩单的打印、学籍证明、选课查询等问题。

### 三、大数据在教学管理中的应用

学校在教学管理过程中,运用大数据有利于提高教学管理水平和效率,提高教师的教学水平,更能助力学生获得优质的教学服务,使得学校长期获得竞争优势的能力不断增强,顺应社会经济发展趋势,赢得更多的优质生源,为社会输送高质量的人才。因此,在高校教学管理中充分运用大数据,对教学水平和管理水平的提高具有至关重要的作用。

#### (一)借助大数据帮助学生选课

高职院校的专业分布较广,专业课/选修课品种繁多,学生在选课过程中,应借助大数据来满足个人对于不同课程的筛选需求,从而促进学生的全方面发展。学校可实行网上选课模式,在每学期规定的时间内,依据相关部门发布的选课通知,使用个人的账号、密码登录教务系统进行选课。教师如需对学生进行筛选,应在提交开课任务书时向相关部门申请,并及时将筛选的学生名单录入教务系统。允许学生跨年级、跨专业选修课程,部分课程受课程特点、教学资源等限制的除外。同一门课程对于不同专业、不同年级的学生选课优先级不同,优先顺序为必修课、选修课,具体优先级依照本专业本

年级培养方案课程计划学年学期进行设置。基于大数据的应用,可使学校的课程设置更加符合学生的发展需求,适应学生的全方位发展,确保学生在选课过程中,可以借助大数据筛选出适合自身发展需求的课程。

#### (二)借助大数据对学生进行学业预警

学校准确把握学生的学习情况,对培养出优秀的人才极为重要的。适当督促学生完成人才培养方案中所规定的课程内容的学习,并通过相关课程的考试,让学生顺利取得毕业证书。学业预警机制是学分制环境下加强学生学业管理的重要措施。借助大数据,科学分析学生的学习情况,了解学生学习及思想动态,每学期由辅导员通知符合预警条件的学生。预警级别高的由系部书记、主任与学生家长进行沟通,并做好谈话记录,共同完成学生的学业指导工作。接到预警通知的学生,能及时发现个人学业上的问题,并主动与相关教师沟通,积极申请重修并获得相应的学分。从而起到了督促学生学习的作用,有效提升了学生学习的积极性,学习效果明显改善,有助于学生顺利完成学业。

#### (三)借助大数据对教师进行高效管理

教师是传授道理,教授学业的主体,是学校发展的核心动力。为教师做出科学、准确的评价,对于学校教学水平和教学质量的提升至关重要。借助大数据能够获得到教师的相关信息,结合教师的自身特点对其安排教学任务,尽可能地发挥其自身优势,更好地服务于教学,有利于教师能力的提升,更能有效纠正以成绩论英雄判定教师是否具备教学能力的错误观点。与传统的教学管理相比,借助大数据所获得的信息,可以为教师提供有针对性的教学建议,从而提高教学质量。教师也可以用大数据对学生的日常表现、兴趣爱好(特长)及作业情况等方面进行全面分析,将数据分析的结果应用到“三教”改革中,从而实现了对教师的高效管理。

#### (四)借助大数据提升学校决策能力

学校的发展离不开科学的规划和正确的决策。可借助大数据对项目管理和各项资金使用情况进行综合分析,为学校自身发展需求获取到更加科学、合理、准确的信息,有助于学院决策能力的提升。如借助大数据将教学经费、奖学金经费的预算和使用更加科学、有效、规范;借助大数据了解到学生

对图书的需求,丰富图书馆的藏书种类,真正满足学生的阅读需求;借助大数据,以专业建设为主线,凝练或拓展专业学生培养的渠道,科学合理调整专业结构,以新兴产业相关专业建设为突破口,整合现有资源,积极引进社会资源,全力推进专业转型升级,实现专业群建设稳步发展,全面提升服务经济和社会发展能力。因此,借助大数据可以获得到为学校作出正确决策所需的大量信息,不断提升学校的决策能力,提高学校在社会上的影响力,进而产生更大的价值。

### 四、大数据在教学管理中应用前景展望

#### (一)应用大数据挖掘学生内在特征

传统教学模式通常以成绩论英雄,忽视学生个性化发展。如同一课程的考试结果显示,两名学生都得了95分,从表面上看,分数是一样的,但通过大数据深度分析判断后显示,其中一名学生思维能力突出,而另一名学生靠死记硬背,取得的成绩虽然一样,但过程却明显不同,在未来这两名同学各自的发展也不尽相同:思维能力突出的学生,自我学习的能力更强,在今后的学习中能更加得心应手,发展空间更为广泛更加长远;而凭借机械记忆取得好成绩的学生,思维能力不足,发展后劲欠缺,对今后的学习能力的培养动力不足<sup>[7]</sup>。相同的成绩所具备的知识结构不一定相同,成绩会掩盖一些欠缺的地方,会影响学生全面发展,而借助大数据所获取的信息能够反映出学生阶段性的自我认知,对个人成长具有指导性作用,可以有效帮助学生弥补能力方面的不足,能够更加全面地反映学生在发展过程中存在的潜在问题和风险。

#### (二)应用大数据实现分层次个性化精细化培养

在大数据时代下,教育行业应为学生提供个性化的教学环境,基于大数据实现分类分层次个性化精细化培养,为教育领域提供了实现的路径。借助大数据,结合学校特色专业群课程特点和教学需求,以信息化立体教学资源为载体,以混合式教学为手段,将教材学习内容融入到专业虚拟仿真实训室和企业虚拟实训车间,建设对应课程的立体化教材、沉浸式教材、活页教材、工作手册教材、微教材等多样化教材,满足课程教学要求,更好地服务于学生<sup>[8]</sup>。在实际教学过程中,教师可以借助大数据,更为深入地

惯等情况,对学生做出准确评价,实施个性化教学。通过对这些数据进行个性化判断,最终实现个性化的教育模式。

数据驱动带来的教育改革必将是时代发展的必然。大数据本身并不能改变一个行业的未来,但借助大数据的应用,会将原有行业的变革更加科学化 and 高效化<sup>[9]</sup>。高职教育必须适应职业结构和产业结构的变化,向社会提供大批高素质技术技能人才,满足市场需求,必须更新教学观念,改革教学方法,实施模块化、混合式、项目化、情景式和工作过程导向等多元化教学模式,并建设与之配套的教学环境,提高学生学习的积极性和主动性,培养学生创新意识和能力<sup>[10]</sup>。

#### 参考文献:

- [1]汪纯峰.分析大数据思维在高校教学管理中的应用[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2018(5):36-37.
- [2]青菁.大数据思维在高校教学管理中的实践应用探

索[J].经贸实践,2018(16):283.

- [3]王睿.高校教务管理软件数据协同系统开发研究[J].船舶职业教育,2019(3):73-75.
- [4]张亚亚,但宗怡,张筱丹.大数据在教育领域的应用[J].数字技术与应用,2019(8):111.
- [5]虎晶.浅谈大数据在高职教育领域的应用[J].学周刊,2021(25):3-4.
- [6]王艺霖,王宏伟,李瑞平等.大数据背景下高校教学管理的协同化研究[J].大学教育,2021(11):184-187.
- [7]崔薛腾,谷艺萌.大数据背景下的高校教师评价可视化研究[J].数字技术与应用,2021(9):237-239.
- [8]孙慧.大数据背景下好课维度创新与教学质量监测机制建设研究[J].无线互联科技,2021(7):127-129.
- [9]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.
- [10]马宝环.新时期高校教学管理模式的转变与创新路径研究[J].北京印刷学院学报,2021(10):128-130.

[责任编辑,抚顺职院:陈辉]

(上接41页)疫情常态化给高职学校体育教学工作带来了不便,所以在特殊条件下,体育教学工作策略要相应地调整和改变,体育教师要保证基本的体育教学质量,尽快恢复学生的视力、体力、身体协调性和运动技能。

#### 参考文献:

- [1]教育部.教育部应对新冠肺炎疫情工作领导小组办公室关于在常态化疫情防控下做好学校体育工作的指导意见:教体艺厅函[2020]12号[A].
- [2]王壮.“疫情常态化”情况下高校体育教学改革探究[J].当代体育,2020(8):86.
- [3]毛振明.抗疫常态化下上好体育课的方略思考[J].体育教学,2020(9):6-7.
- [4]宋泓霖,邹晓峰.新冠肺炎疫情常态化背景下高职院校体育课教学现状调查与对策研究:以吉林省7所

高职院校为例[J].吉林工程技术师范学院学报,2021(1):70-74.

- [5]刘芳丽.健康与体育融合:内涵、功能与推进路径[J].课程·教材·教法,2021(5):137-143.
- [6]国务院.国务院关于印发《公众科学戴口罩指引》的通知:联防联控机制发[2020]33号[A].
- [7]王子朴.论高质量学校体育发展[J].体育教学,2020(6):1.
- [8]倪鹏.“停课不停学”初中校本体育网络课程设计[J].青少年体育,2020(9):68-69.
- [9]陈慧敏.后疫情时期学校的变革与发展[J].读与写,2021(3):316.
- [10]娄会娟,王崇菲.高职体育训练中兴趣的培养途径[J].体育风尚,2021(2):215-216.

[责任编辑,抚顺职院:于英霞]