

基于教育大数据的高职课程改革探索

张 维

(长沙商贸旅游职业技术学院)

摘要:教育大数据为高职课程改革带来新的动力。利用数据挖掘和学习分析,能够使学情分析精准化、教学模式个性化、教学效果预测化和教学资源智能化,促进教师的角色转换,从而更好地引导和监督学生的个性化和自适应学习。

关键词:教育大数据;高职课程改革

一、教育大数据

大数据是指规模达到无法用当前的传统数据库软件工具来采集、存储、管理和分析的数据集。它具有体量大、速度快、类型杂、价值高的四大特点。而教育大数据是产生于教育教学过程中并可服务于教育教学发展变革的庞大数据集,它具有实时性、连贯性、全面性等特点。目前教育大数据应用的两大方面包括教育数据挖掘和学习分析。前者侧重于寻找学习的规律,对预测学习者的未来学习趋势和学习工具的有效性等产生作用,后者侧重于对规律的应用,对教育者为学习者个性化学习和学习分风险干预等产生作用,后者是近年来教育大数据应用的典型。教育大数据已经逐渐从理论层面走向应用层面,从教育质量控制、教育决策等宏观层面走向教师教学、学生学习等微观层面。

自从2012年,联合国发布的大数据白皮书“大数据促发展:挑战与机遇”以来,大数据技术逐步地渗入到全世界各行各业,并对各个领域的发展带来划时代的变革。2012年,美国就启动“Big Data Research and Development Initiative”计划,将大数据提高到国家战略层面。同年10月份,美国教育部发布了《通过教育数据挖掘和学习分析促进教与学》的报告,推动和促进大数据在美国公共教育中的改革创新作用。2015年8月31日,由国务院发布《促进大数据发展行动纲要》的文件中,指出“数据已成为国家基础性战略资源”,并且在启动的“公共服务大数据工程”中就特别强调要建设教育文化大数据,让大数据指导和改革我国教育的变革,迎接时代发展带来的机遇和挑战。可见,高职教育作为高等教育重要组成部分也势必计入大数据时代,而高职院校每年为我国各行各业培养输送大量高素质、高技能型人才,已经成为繁荣我国市场经济体系的助力源泉。随着时代的发展,高职教学同样也必须以大数据为背景,进行全面革新。

二、教育大数据对高职教课程改革的影响

1、学情分析精准化

学情分析是教师了解学生学习特点,合理制定教学计划、安排教学内容的前提,包括对学生的学习态度、学习习惯、学习水平、学习兴趣等情况分析。学情分析是实现教学目标的基础,否则只能是空中楼阁。以往的学情分析,高职教师总是凭借着学生以往的学习成绩进行的,对其他影响学习的学习情况都不太重视。但是大数据的兴起,告诉人们以往不受关注的、看似毫无联系的因素也能对行为实施效果产生不可估量的影响。教育大数据可以通过挖掘和分析学习者各方面信息,甚至可以通过传感系统来收集学生的情感指标,帮助高职教师对学生的学习态度进行干预调查,为学习者构建学习档案,并进行聚类 and 分组,为教师的个性化教学做好准备。

2、教学模式个性化

个性化教学是实现学生实现心智发展、自由发展的最佳途径。大数据基于其对学习者及其学习情景的预测、聚类、关系挖掘、测量等数据的建模解析,使得高职教师能够针对学生的学习行为设计并选用合适的教学模式,并为其提供个性化的学习资源、学习设计、学习途径、学习工具与服务。并且基于教

育大数据的时效性特点,可以长期地跟踪、分析学习个体或者团体的信息,并根据结果不断地改进、调整适应性和个性化的学习环境,最大程度的提高学习效率。

3、教学效果预测化

教育大数据的一大突出优势就是其强大的“预判”能力,因为大数据技术可以帮助高职教师通过大数据网络平台和软件采集有关于学生阅读课程材料、家庭作业、练习、交流等信息,来形成学生的学习轨迹,判断未来趋势。教师便可以基于此对偏离轨道的学生进行干预,从而正效应的影响学习效果。甚至有的个性化教育服务平台能藉此提前预测几个月后学生的成绩,准确度能够精确到小数点后两位。

4、教学资源智能化

得益于教育大数据技术,网络课堂、翻转课堂、雨课堂、慕课、微课等教学模式不断涌现,使得教学资源数量呈现爆炸式增加。有非常多的学习软件和平台都能利用大数据技术对学生学习行为数据进行采集和分析结果,并系统化、智能化地推送微课、作业等学习资源,满足学生多样化、个性化的需求。而高职教师则要紧紧抓住自身角色的转变,对学生学习行为由主导转变为引导和监督,并利用大数据技术对每位学生使用学习资源情况的准确记录,精确追踪学生的学习轨迹,从而进行及时、有效的反馈,以达到学生自适应地学习状态。

三、基于教育大数据背景下对高职教学课程改革的思考

1、完善校内教育大数据资源库建设

建设完善数字化、全面化、系统化的校内教育大数据资源库是实现高职教育大数据教学改革的基础,也是教育大数据采集的重要来源。数据资源库不但要采集有关于学生自然记录和学习行为信息等数据,还要采集教师的自然情况、研究、教学等方面的信息,另外教学管理信息的数据采集也是必不可少。

2、搭建校外教育大数据资源平台

之所以称之为大数据,是因为数据库的体量之大、覆盖面之广,因此仅有少量、局部的数据还不充足。现代信息技术可以使得各高校、高校与社会、企业之间构建一个庞大的大数据平台,一方面学校之间可以在平台上交流资源信息,学生可以依据自身的兴趣爱好跨校学习,另一方面政府、大数据专业研究机构与高校之间共同开发教育教学软件,并通过大数据技术对学生使用软件的情况进行数据挖掘和学习分析,实时反馈给教师和学生,促进个性化和自适应学习。

参考文献:

- [1]Big Data for Development: Challenges & Opportunities [DB/OL]. [2012-05-01]. <http://www.unglobalpulse.org/sites/default/files/Big-DataforDevelopment-UNGlobalPulseJune2012.pdf>.
- [2]杨雪,姜强,赵蔚.大数据学习分析支持个性化学习研究[J].现代远程教育,2016,(4).
- [3]杨现民,李新,邢蓓蓓.面向智慧教育的教学大数据实践框架构建与趋势分析[J].电化教育研究,2018(10).

作者简介:张维(1982-),女,湖南祁阳人,讲师,长沙商贸旅游职业技术学院教师,专业方向:企业管理、投资理财。