

大数据技术支持高职院校教学质量监控的研究

王坚雄

广州东华职业学院, 广东 广州 510540

摘 要 : 随着社会进步和教育不断发展, 高职院校的人才规模在逐渐扩大, 为确保教育质量, 高职院校教育就需要日渐深化, 教学质量监控作为教学中不可分割的一部分, 可以说是确保教学质量的重要手段。大数据技术的发展, 为教学监控提供了契机, 对于高职院校教学质量监控的革新大有裨益。本文立足大数据时代, 对高职教学质量监控进行了研究, 借此提高高职院校的教学质量。

关 键 词 : 大数据; 高职院校; 教学质量监控; 对策

Research on Big Data Technology Supporting Teaching Quality Monitoring in Higher Vocational Colleges

Wang Jianxiong

Guangzhou Donghua Vocation College, Guangzhou, Guangdong 510540

Abstract : With the progress of society and the continuous development of education, the scale of talents in higher vocational colleges is gradually expanding. In order to ensure the quality of education, the education in higher vocational colleges needs to be deepened day by day. Teaching quality monitoring, as an integral part of teaching, can be said to be an important means to ensure teaching quality. The development of big data technology provides an opportunity for teaching monitoring and is of great benefit to the innovation of teaching quality monitoring in higher vocational colleges. Based on the era of big data, this paper conducts research on the monitoring of teaching quality in higher vocational colleges to improve the teaching quality in higher vocational colleges.

Keywords : big data; higher vocational colleges; teaching quality monitoring; countermeasures

大数据是新时代的产物, 是指包含不同类型数据的资料, 又被称作巨量资料, 这些数据信息随时随地都会产生, 并不会受到时间和地点的限制。不过大数据并不能完全等同于海量数据, 其是依靠最新信息来对信息进行处理。身处大数据时代, 无论是什么类型的数据, 都可能会带来无法预估的后果。可以说, 大数据技术的发展, 让我们的生活方式有了巨大转变, 社交平台、APP或是各种服务工具, 都可能产生数据。高职院校教学质量监控借助大数据, 可以实现对教学质量全程的把控, 对于提高教学水平有着巨大帮助。

一、大数据技术支持高职院校教学质量监控的意义

(一) 有助于支撑质量监控

高职院校教学质量控制中, 每天会产生大量信息, 这些数据信息的标准成都不同, 且在格式基础上也存在不同, 这些都使数据信息变得更加复杂^[1]。高职院校如果依然采用传统方式, 很难对这些数据进行整理, 会增加工作量, 出现数据缺失或是错误等问题, 这些不利于进行高效监控。不过, 大数据技术的出现为数据采集功能提供了助力, 在学校硬件设施与信息技术能满足要求的情况下, 高职院校就可构建完善的监控体系, 将传统方式下数据缺失或错误的问题出现频率降到最低, 最终将这些进行整合, 体现出数据信息的准确性, 助力教师发现教学中的问题^[2]。

(二) 有助于为质量监控提供评价功能

教学评价在质量监控中发挥着不可替代的作用, 是对过往教

学活动价值的判断。对学校教学质量进行评价时, 相关人员需要以教学目标为依据, 对教学过程与教学成效进行评价。一般来说, 教学过程中无论是教师或是学生, 教学或管理期间均会产生大量数据信息, 这些都是质量监控的重要内容。大数据技术在质量监控中的应用, 可以对动态的过程进行监控, 给评价主体提供更为真实、客观的依据, 使传统质量监控功能得到了丰富。

(三) 有助于为质量监控提供分析功能

相较于教学评价, 数据分析的过程是对问题和原因的探寻, 可以说在深度上有所拓展。传统高职教育体系当中, 师生在分析时占据着主体位置, 无论是对学生的评价还是对教师的评价, 在客观性与全面性方面并未完全实现。目前, 将大数据技术应用于高职院校的质量监控中, 能够对学生学习行为、学习过程等进行分析, 随后展现数据挖掘功能, 及时发现存在的不足, 并整合教学重难点, 借此优化质量监控方案^[3-5]。

二、大数据背景下高职院校教学质量管理的现存问题

1. 教学质量监控主体不全面

随着高职教育的不断发展,高职院校规模迅速扩大,质量保证则成为教育的重中之重。长期以来,在我国,由于受到传统的思想束缚,我国的教育教学质量保证主要依靠政府和学校,而学生的参与程度却很少,这一点无法充分反映高职院校的以人为本的思想。目前,我国高职院校教学质量评价主要是外在评价,而对高职院校教学质量的监控主要集中在教学任务与教学目标上,缺乏对教学过程进行有效的监督和控制^[6]。

2. 质量监控体系不完善

高职院校教学质量监控体系构建的过程中,只是依靠单一部门的力量是难以实现的,而是需要多部门合作,发挥各自的作用。实际过程中,各部门要在信息交换方面落实不到位,难以发挥各自职能,因而也就致使部分教学仿真与举措不能落实,在组织的每一个步骤中,执行力和有效性流于形式,很难真正地推动起来。在每所高职院校的教育质量监控体系中,将其职责划分为各个相关的职能部门,由于人员流动性大、职责不明确,使得其监管工作很难“掷地有声”,从而造成了对教育教学质量监管的诸多“盲点”,因此,缺少专业化和系统化的教育质量管理体系已成为制约其构建的重要因素^[7]。

3. 执行力不足

高职院校教学质量监控体系的完善与否,对于后续的教学质量将会产生直观影响。从实际教学中发现,当前的教学质量监控体系在执行力方面还存在不足,信息的流畅度不够^[8]。所以,这就导致一旦出现问题,不能在第一时间解决,可能还要经过长时间的等待,最终的处理结果差强人意,教学质量监控的意义也未发挥出来。

4. 监控手段滞后

大数据下的高职院校质量监控的高效实现,需要高职院校具备一定的信息化水平,更需要有信息化平台作为支撑。但因为各地区的发展水平不一,高职院校在硬件设施方面也有差别。尽管部分高职院校致力于构建信息化平台,不过因条件无法满足,建设成效不佳,进而使监控手段呈现滞后的问题。线上教学的过程中,该平台的评价功能也没有充分发挥出来。此外,还有一些高职院校对教学质量进行评价的途径和手段,仍然是以手工书写的形式进行,这导致了这些资料的统计和分析工作量大,监控不准确^[9]。

三、基于大数据技术构建高职院校教学质量监控体系

1. 基于大数据技术的精准数据采集

总之,数据收集是实现高职教育教学质量监控的第一步,只有保证了数据的“质”和“量”,教学评价、教学诊断等环节才会变得更加科学、理性^[11]。

在大数据背景下,对高职院校的教育质量进行监控,首先要解决的是数据收集问题。在传统的教育方式中,由于对学生的学习和对教师的授课数据的获得都呈现碎片化的特征,学校不

能对其进行全面而精确的收集,从而不能为学校的教育质量监控提供全面准确的数据支撑。有了大数据的支持,数据采集的准确性和持续性都得到了极大提升。特别是,在当前的教育信息化环境下,高职院校能够获得各个教学环节所需的基本资料。比如,通过大数据,可以精确地掌握到学生的到课情况,教师的教学进度,家庭作业的完成情况。通过对以上基础信息的收集,高职院校可以对教育的全流程进行准确的把握,从而对基于大量的数据进行教学评价和分析^[10]。另外,大数据技术的加持,可以从不同角度了解学生情况,为最终的教学评价提供参照。例如,学校可以在质量监控中融入图像识别技术,将其和学生投入度结合,观察学生的面部表情,就此获得教师授课时的投入度、学生听课是否积极等。总之,数据收集是实现高职教育教学质量监控的第一步,只有保证了数据的“质”和“量”,教学评价、教学诊断等环节才会变得更加科学、理性^[11]。

2. 基于大数据技术的深度学情分析

完成教学数据收集工作之后,要通过对资料的分析判断、提炼和挖掘等方式,了解学生的学习状况,通过对教师的讲课和上课的状况进行分析,得出一些关于教育的规则,以便对学生的教育质量进行监控。首先,以大数据为基础开展课堂评价研究。基于大量的数据,可以借助科技手段进行评价体系的重建,并通过权重划分、系统构建和修正等手段对现有的评价体系进行改进。与此同时,基于当前高职院校的教学评价制度改革,学校还要对学生的进行学习情况分析,尝试从不同角度对他们进行深入分析。想要真正找到问题,就可以从数据信息中提炼关键点,如查看学生上课是否活跃、挖掘他们的学习规律、了解学生的学习动机等,进而就可掌握学生成绩分布特点,同时也可查看作业的完成情况。所以,在高职教育中,可以从日常行为入手,找出影响学业成就的主要原因,从而采取有针对性的措施^[12]。

3. 基于大数据技术的科学教育诊断

通过对教学组织、学生管理和日常生活等方面的数据进行分析,可以得到教师的教学特点和学生的学习规律。基于这一认识,我们有必要对我国高职院校的教学问题进行科学、系统性的诊断,找出其中存在的问题和成因,进而提出提高教学质量的对策。特别是,基于对教学大数据的分析,高职院校就可以分别以教师、学生或是各院校的情况为依据,对其进行多维度评价,进行评价时还可从横向、纵向、时间或学科等方面进行比较,分析问题存在的原因,然后结合分析的原因及时解决出现的问题。针对学生群体,高职院校也可利用大数据技术对他们的学习成效进行诊断。教师可对学生的学情数据结果等进行分析,看出学生的学习变化,然后分析成绩变化的主要原因,就此生成分析报告。针对教师群体,学校首先要汇总该教师的教学数据以及授课数据信息,然后结合学生诊断结果,给教师的教学成效进行诊断,分析出课堂教学中的可取之处和不足。针对不同的专业,高职院校除了看数据分析结果,还可从教学目标、教学任务和教学过程三方面的管理情况进行分析,找出问题^[13-14]。

4. 基于大数据技术的动态决策管理

教学质量监控的目的是为了给高职教学目标实现和教育水平

提升提供保障，数据分析与诊断则是为后续的任务调整提供实际依据，这就决定了高职院校教学质量监控体系应用大数据技术时，不应“纸上谈兵”，而是需要落实到具体的管理中。数据分析和问题诊断能够凸显出高职院校内在规律，教师根据这些信息对规律进行探索，然后总结出存在的问题，并对成因进行剖析，便可作出更加贴合实际的动态决策管理。具体来说，体现在如下几点：第一，对于教学当中存在的问题，大数据技术可以分析教师教学水平、教学方案和学生动态，进而获知学生的学习需求，然后做出更为科学化的决策。经过优化后的教学方案，在执行方面更加科学；第二，结合数据信息的变化，开展动态管理。教育大数据信息会跟随教学形势而调整，大数据技术可以实现动态分析和跟踪，这对于教学方案的优化同样大有帮助；第三，通过对大数据的分析，完成对系统的实时反馈。教师是教学的中心，大数据可以给教师们提供实时教育分析和决策咨询，教师

可以在反馈信息的基础上，有目标地对自己的教学做出相应的调节，从而获得提高教育质量的最佳方案。

结束语

综上所述，大数据技术的出现、发展已经与教育领域产生了密不可分的关系，而其快速发展也为教学质量的提升提供了强大助力。随着大数据技术的发展，意味着高职院校需要加快信息化建设，更要发挥校园数字化资源的优势，给学生丰富教学内容，并对教学过程进行全程跟踪，以此提高教学质量。本文首先分析了大数据技术支持下高职教学质量监控的意义，随后阐述了教学中存在的问题，最后提出了具体构建路径，以此为后续的教学质量提升提供助力。

参考文献：

[1] 黄丹群. 高职院校教学质量监控与评价机制构建研究——以湖南石油化工职业技术学院为例 [J]. 现代职业教育, 2019(26): 184-185.

[2] 朱焰. 教育信息化时代下高职院校人才培养过程质量监控与评价探究 [J]. 人才资源开发, 2019(23): 64-65.

[3] 郭金宇, 李伊. TQM理论下高职院校课堂教学质量监控体系构建研究 [J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2019, 18(04): 53-55.

[4] 王殿复, 薛雯. 中职学校教学质量监控系统构建的实践与探索——以齐齐哈尔市职业教育中心学校为例 [J]. 职业技术教育, 2020, 41(23): 52-55.

[5] 薛川. MOOCs建设背景下的高职院校教学质量保障机制构建路径 [J]. 宿州教育学院学报, 2020, 23(06): 64-67.

[6] 仲崇奕, 杨晓冬, 吴阿娜. 疫情下基于 TQM 的高职院校在线课教学质量自主保证研究 [J]. 哈尔滨职业技术学院学报, 2021(01): 49-51.

[7] 杨恒月, 李凤, 张小蒙, 等. 基于 PDCA 循环的高职院校二级学院教学质量监控体系的构建 [J]. 科技风, 2021(04): 76-77.

[8] 章秀枝. 高职院校线上教学质量监控的问题及对策研究——以 Q 职业技术学院为例 [J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2021, 20(01): 100-102+121.

[9] 蔡浩, 祁新星. 高职教学督导信息化的实践与应用研究——以武汉铁路职业技术学院为例 [J]. 武汉船舶职业技术学院学报, 2021, 20(01): 37-41.

[10] 石全珍, 曹留成. 大数据视阈下高职教学质量监控与评价机制研究——基于驻马店职业技术学院的分析 [J]. 漯河职业技术学院学报, 2021, 20(03): 47-51.

[11] 李爱玲, 杨柳春. 重构高职院校教学质量监控体系的策略——以珠海艺术职业学院为例 [J]. 山西财经大学学报, 2021, 43(S2): 103-106.

[12] 李进梅, 唐义武. 高职院校线上教学质量保障与监控研究——以滁州职业技术学院为例 [J]. 滁州职业技术学院学报, 2022, 21(01): 10-13.

[13] 张慧玲. 高职院校教学质量监控机制建立及实施——以辽宁装备制造职业技术学院机电专业为例 [J]. 电大理工, 2022(01): 31-34.

[14] 邓国斌, 王显轩, 沈萍. 高职院校教学质量监控体系的构建与运行——以广西职业技术学院为例 [J]. 高教论坛, 2022(07): 81-83.

[15] 朱明苑, 周煌, 刘俊栋, 等. 教育数字化战略背景下高职院校混合式教学质量监控和评价实践研究 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (中旬刊), 2023(11): 5-8.