

基于大数据的开放教育网上教学监控体系构建研究

裴海燕

(国家开放大学,北京 100039)

摘要:开放教育网上教学过程监控薄弱,已成为制约人才培养质量的重要因素。本研究基于大数据视角,结合预警理论,针对当前开放教育网上教学过程监控实施现状及问题,提出构建“一网三全五控”网上教学过程监控体系,在此基础上,阐述了该监控系统实施运行的保障条件。

关键词:开放教育;大数据;网上教学;监控系统

中图分类号:G641 **文献标识码:**B **文章编号:**1008-7508(2019)12-0016-02

引言

开放教育主要是基于网络的一种学习形式,其教学区别于普通高等教育,学员来源不同,基础不同,学习态度不同。相关调查研究表明,46.2%的学生认为影响网络学习质量的最主要因素是“学习监控机制”,而只有28%的人认为是“网络课程设计”。显然,网上教学过程的监控状况直接影响人才培养质量。本研究以“开放教育、教学监控”为关键词在CNKI数据库中仅检索到3篇文献,分别从教学监控的标准、导学环节模式的构建及教学质量保证体系构建[5]等方面进行论证,缺乏对教学过程监控的实践研究,特别是随着近年来开放教育大规模跨越式增长,以及信息化技术的迅猛发展,如何通过大数据对网上教学过程实施有效监控,以保证大规模网上教学的质量就变得尤为重要。

一、开放教育网上教学过程监控现状及问题

(一)基本现状

1. 监控手段。开放教育网上教学监控主要依靠制度约束、网上教学检查以及会议通报方式进行。以国家开放大学为例,每年印发网上教学工作安排方案,组织由办学单位自检、专家抽检以及网上教学数据评价相结合的常规教学检查。之后召开专门视频会议,通报教学检查结果。

2. 监控内容。开放教育网上教学监控内容主要包括三个方面:一是网上教学管理制度的建设情况;二是落实网上教学工作方案情况;三是网上教学行为的评价反馈情况。此外,结合每年教学运行与检查的基本情况,在具体的监控检查内容上也会有不同侧重、调整与补充。

3. 监控效果。通过前期的制度约束以及后期的教学检

查,一定程度上促进和激发了开放教育在线教学行为的发生。考察近年来的开放教育网上教学检查通报情况,各地积极重视网上教学,开放教育的教学交互明显增加,特别是在线教学的行为发生都有所上升,为网上教学过程的落实提供了基本支撑和保障。

(二)主要问题

1. 监控手段依赖人工监管。通过梳理网上教学监控的现状不难发现,在监控手段上主要依赖人工监控方式。具体来说一般都是组织开展专项的网上教学检查,由专家查看网上教学制度材料,抽检教学平台中的课程或查看教学行为数据,然后根据评审指标打分。这种专项检查通常持续3~4个月,一般一年集中开展一次,缺乏有效的持续性监控。同时,为了便于组织操作,通常只选取部分而非全体课程参检,教学行文数据也多为固定字段下的静态数据分析,最终由人工合成整体监控的结果。事实上,这种主观与部分评价无法保证监控的科学性和全面性。

2. 监控内容缺乏教学互动反馈。在人工监控方式下,主要是查看教与学行为发生的静态非实时数据,如:教师/学生是否登录网络,在线教与学的时长,学生是否浏览资源,学生是否做作业,教师是否点击回帖等,这是分别对师生进行的单一教学行为的监控,缺乏对教学交互以及交互频次的实时监控,不能全面客观评价教学过程实施情况。

3. 监控效果难以实时与量化。通常情况下,教学监控主要由人工对教学行为静态数据进行分析与判断,无法做到大数据智能化的事前预警与事中控制,监控的方式也主要靠事后说教和会议通报等形式,加之监控标准的缺失,导致了教学

基金项目:本文系2018-2019年度北京市成人教育学会立项课题“基于大数据的开放教育网上教学监控体系构建研究”(课题编号CR1926)的阶段性成果。

收稿日期:2019-06-11

作者简介:裴海燕(1982-),女,河南省驻马店市人,助理研究员,硕士研究生。

监控的成效难以实时及量化,从而降低了监控质量。

二、基于大数据的网上教学过程监控体系构建

为促使当前网上教学管理由依靠事前说教和事后分析找对策的传统方式,向精细化、个性化、动态化和可预警的科学管理方式转变,有必要基于大数据分析构建开放教育网上教学监控系统,对网上教学过程进行科学、高效地监控,并对有违教学质量和标准的内容与环节及时作出预警,进行有效干预。本研究借鉴李洪岩等人提出的预警理论在教育管理监控中的实践探索经验,结合远程开放教育的网络学习特点,提出基于大数据的“一网三全五控”网络教学过程监控体系(见图1)。该体系以质量为导向,借助一站式大数据网络平台,运用数据融合、数据挖掘、智能分析和可视化等技术,通过学习者的自我监控、学生之间的监控、教师对学生的监控、管理者的监控以及技术的监控,实现教学信息的收集、管理、反馈、跟进,从而达到全网络、全方位、全流程的有效监测与预警。

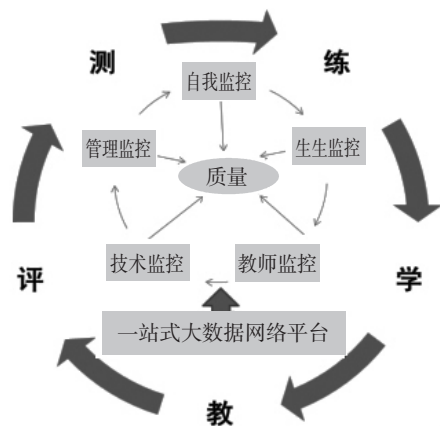


图1 “一网三全五控”网络教学过程监控体系

(一)构建基础

该监控体系构建的数据主要来自集教、学、练、测、评功能于一体的一站式大数据网络平台。平台通过智能化采集、分析基础数据,包括教师配置率、选课率、师生访问量、教学行为量、师生/生生交互频次、学生作业完成率、考试通过率、师生满意度等,实现智能化预警监测。

(二)基本特征

1.全网络。该系统对教学的安排、实施、测评以及相关行文数据的记录,均通过一站式大数据网络平台采集发布,避免人工数据采集的偏差及遗漏。

2.全流程。该系统涵盖从学期初发布网上教学整体安排,到学期中网络教学方案的具体实施,以及学期末的基于网络的形成性和终结性考核评价,实现全流程监控。

3.全方位。该系统通过学习空间的自我监控与生生监控、教师空间的导学与促学监控、管理空间的预警监控及技术实时监测等手段,对网上教学实施“无死角”的全方位监控。

(三)主要指标

监控主要指标包括自我监控、生生监控、教师监控、管理监控、技术监控五个方面。开放教育的学员大多数是在职成人,可按照在线课程的总体教学安排,结合自身情况,自主设定所选课程的学习进度,形成个人学习计划表,存储于个人学习空间,随时随地进行自我监控、学员之间也可进行互相监

控。教师通过教师空间对学员的参与及作业完成情况进行监控;管理人员通过管理空间对教与学的准备、实施过程进行全面监控;技术人员通过后台大数据采集,将教与学行为评价信息分类后,实时推送至学生空间、教师空间与管理空间。

三、开放教育网上教学过程监控系统运行保障

(一)系统联动提供一体化支撑

开放教育的教学工作是由总部、分部、学院及学习中心共同完成的,其教学过程的落实有赖于全国系统的联动实施。同样,网上教学监控系统的运行也需要各机构的教师、学生、管理人员、技术人员的互相支撑,从而实现监控系统的一体化运行。

(二)平台融通提供数字化环境

大数据监控最核心的要素是数据,监控系统的高效运行需要各平台数据的互联互通,这就需要各教学单位进一步突破技术壁垒,实现技术设备互联、平台信息共享,数据互通,为大数据监控系统提供良好数字化环境。

(三)实时预警提供动态化评价

教学监控的主要功能是预警和干预,要通过系统一体化支撑和平台的互联互通,逐步建立实时预警和干预机制,实现上下协同共同推进教学过程的动态化、持续化的监控评价,才能使整个教学监控做到学前有准备、学中有控制、学后有效果。

综上,对网上教学的监控其本质是对学习过程的监控,网络学习环境的特点决定了在网络学习中实施学习监控是一项复杂的工作[7]。研究表明,通过现代信息技术特别是基于网络对教学质量进行监控,可以明显提高质量监控效率[8]。在这套监控体系的架构设计中,我们尽可能体现理念的先进性、过程的完整性、监控的有效性,使得整个网上学习过程能纳入监控体系中。但由于开放教育办学规模大,学生的网上教学行为数据也是海量的,加之不同学习平台之间的功能又各具特色,因此,教学监控系统的高效有序运行,还需在配套制度、资金支撑、技术协同、智能管理等方面进行深入研究,在实践运行中不断更新、修正、调整与完善。

参考文献:

- [1] 张艳,张凤芳.加强教学过程各环节管理 提高开放教育的办学质量[J].辽宁广播电视大学学报,2005(03).
- [2] 曹梅.网络学习监控初探[J].中国远程教育,2002(07).
- [3] 张旭敏.开放教育背景下的教学过程监控标准[J].中国成人教育,2018(03).
- [4] 李华,阎伟林.开放教育导学环节的探讨与实践[J].山西广播电视大学学报,2010(03).
- [5] 周跃萍,陈云.南京电大教学质量保证长效机制的研究与探索[J].南京广播电视大学学报,2008(01).
- [6] 李洪岩.预警理论在教育管理中的具体应用[N].吉林日报,2015-11-24(08).
- [7] 陶明华,王斌.网络课程学习过程中监控策略和实施方法的研究[J].中国远程教育,2010(03).
- [8] 李永纪.远程开放教育教学质量监控机制探讨——广播电视大学基于互联网的质量评价[J].现代远程教育,2009(02).