

基于教学状态数据的专业发展指数监测与分析

覃凤彩

(南宁学院 广西 南宁 530200)

摘要: 教学状态数据是最直观反映教学工作开展情况的支撑材料,专业建设是人才培养关键的环节,通过对教学状态数据的提取,在此基础上进行专业发展监测分析,对于高校人才培养质量的提升有着至关重要的作用。本文结合教学状态数据开展专业发展监测的意义,梳理出教学状态数据开展专业发展监测的原则,并提出设计专业发展监测指标体系、建设教学状态数据专业发展监测数据平台、采集教学状态数据、形成专业发展监测数据分析报告的基于教学状态数据开展专业发展监测的途径。

关键词: 教学状态数据;专业发展监测

教育部《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》(新时代高教40条)要求“建设好高等教育质量监测国家数据平台,利用互联网和大数据技术,形成覆盖高等教育全流程、全领域的质量监测网络体系”^[1]。《关于普通高等学校本科教学评估工作的意见》明确指出“学校要充分利用信息技术,采集反映教学状态的基本数据,建立高等学校本科教学基本状态数据库。学校对数据库数据要及时更新,及时分析本科教学状况,建立健全本科教学工作及其质量常态监控机制,对社会关注的核心教学数据须在一定范围内向社会发布”^[2]。本科教学状态数据是反映高校教学工作运行状况和教育质量的重要依据,是衡量一所高校办学实力、办学水平、办学质量的重要指标,它能以最直观的方式呈现高校最全面、最基本的信息^[3]。大数据时代,数据俨然会成为高校最重要的核心资产,通过对本科教学状态数据的挖掘和分析,为教学监控及决策提供有力的数据支撑,推动教学质量监控体系由依赖主观经验总结走向注重客观数据分析,由经验推断走向科学决策^[4]。

1. 基于教学状态数据进行专业发展监测的意义

1.1 服务专业结构的调整与优化

专业是人才培养的基本单元,对于专业发展形势的分析与判断从根本上讲是我国高校专业发展监测中的一项重要内容,高等教育质量监测国家数据平台的介入发挥着极为重要的作用。在高等教育质量监测国家数据平台内,会收录专业发展的有关数据,比如本科专业数、专业学科布局、特色专业、优势专业、专业师资队伍情况、专业人才培养中学生竞赛、招生(生源、志愿填报、报到)、就业等各种数据,将这些数据进行抽取、分析、关联、比较,能够使高校直观的看到各个专业的实际发展情况。这些数据背后反映的情况,具有着极高的参考价值,高校可以根据数据分析专业结构与经济社会产业发展的结合度,了解社会对各专业人才的需求度,以及各专业对地方经济社会发展的贡献度等,通过这些数据,学校管理者可以发现学科专业布局存在的问题,及时撤销学生不感兴趣或当今社会发展形势不匹配的专业,增设更能适应社会发展趋势和需求的新专业。

1.2 服务课程体系的重构与优化

课程是人才培养的核心要素,也是体现以学生发展为中心理念“最后一公里”落地工作的关键。课程改革是高校教育教学综合改革的重要内容,课程改革的有力推进离不开教学状态数据的支撑。教学状态数据中关于课程的数据,包括课程门数、性质、类别、学分、学时数、构成比例、课程模块、专业课、专业实验课等各类数据,对这些数据进行挖掘与分析,能够帮助学校判断课程结构是否合理,是否符合德智体美劳全面发展的应用型人才培养目标的要求。比如通识课程,从课程数量、课程比例、课程开课情况等方面分析,能使学校及时了解通识教育开展情况,能够基本判断出通识课程在人才培养方案中相对合理的课程比例,对学生选课数据分析,能帮助学校和教师及时调整课程设置和教学内容。深入挖掘课程数据,有利于学校构建科学合理的课程体系,做好人才培养“最后一公里”的落地工作。

1.3 服务教学管理与质量监控

信息化是教学管理的工具,长期以来,高校的教学数据如何提

取使之服务教学管理,缺少一套行之有效的办法,给实际工作造成了极大的困难。在高等教育质量监测国家数据平台的基础上,建立自己校内教学状态数据平台,常态化收集各个环节的教学状态数据,进行统计分析,能全面了解学校教学基本情况,为高校教学管理工作提供有效的客观依据,通过教学状态数据平台的应用,为教学管理提供数据支撑,有利于提高效率,简化流程,能让学校动态了解教学运行情况,能够帮助教学管理工作升级。教学状态数据是质量监控的客观依据,教学质量中的数据,如学生评教数据、社会对毕业生的评价、招生规模、学生学科专业竞赛获奖情况等,既为学校开展教学、专业、课程等内部评估提供客观数据,为人才培养各环节提供常态监测,也为学校接受各级教学行政部门开展教育教学评价提供数据基础。

2. 基于教学状态数据进行专业发展监测的原则

以高等教育质量监测国家数据平台为基础对高校本科专业建设监测内容进行研究,需要建立专业发展监测指标体系和构建数据模型,同时应建立专业建设监测数据平台,遵循专业建设的客观规律,结合常态化监测的专业数据进行应用分析,基于教学状态数据进行专业发展监测的过程中应当遵循以下原则:

2.1 要遵守国家相关标准并结合高校的实际发展情况

高校自己建立的内部教学状态数据平台,其不仅需要遵守高等教育质量监测国家数据平台的相关标准,确保学校内部教学状态数据平台与高等教育质量监测国家数据平台数据保持一致性,且数据指标内涵统一,避免出现数据指标的内涵不统一,同一项数据内容出现解读不一致,从而导致对于数据内容的分析结果出现无法预见的偏差。在遵循高等教育质量监测国家数据平台数据指标内涵一致的基础上,以《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》为指导,结合应用型本科高校专业建设内涵特征细化、拓展各专业发展监测指标体系,如此,既可以实现学校内部教学状态数据与高等教育质量监测国家数据平台实现统一,又能体现学校专业特色发展,最重要的是实现专业建设全面的监测。

2.2 要保证平台数据的全面有效

基于教学状态数据进行专业发展监测分析,最重要的一点就是要保证教学状态数据平台上的数据全面有效。收集到的数据信息必须全面真实客观反映出高校专业建设的实际情况,要多维度、多角度收集丰富、全面的数据,要从专业建设影响因素的角度综合考虑需要采集的数据,要从教学运行各个环节的宽度全面收集各类数据,收集到的数据信息必须能够真实反映高校教学管理工作中各个方面的实际情况,只有这样,才能够保证最终分析结果的准确性,对教学工作发展产生实质性的帮助。

3. 基于教学状态数据进行专业发展监测的途径

3.1 设计专业发展监测指标体系

参考国际上专业评价指标比较公认的《华盛顿协议》《悉尼协议》,以专业课程体系的设置、师资队伍的配置、办学条件的配置、学生毕业能力达成度的核心内容设计专业发展监测指标体系,借鉴国家级、省级专业综合评估指标体系,按照“一级指标”“二级指标”“主要观测点”三个层次建立,监测指标确立的主要依据是国家教育行政部门发布的政策性文件,并借鉴国外专业评价的

一些温馨或国际专业认证的指导性文件^[5]。我们从“课程体系”“教师队伍”“支持条件”“学生发展”4个一级指标、15个二级指标来监测专业发展。

(1) 课程体系。包括“专业定位与培养目标”“核心能力课程”“教学计划”“实践教学”“教学信息化”5个二级指标,从专业定位的准确度、培养目标的契合度、核心能力的匹配度评价专业建设的起点;从教学计划、教材选用、核心课程、实践环节、教学资源建设等评价教学对学生知识、能力、素质培养的支持度。

(2) 教师队伍。包括“结构与数量”“授课师资”“教学科研成果”“业务培养培训”4个二级指标,“结构与数量”主要考察专任教师数量、硕士以上学位比例、高级职称比例、双师型教师比例,监测专业的可持续发展;“授课师资”主要考察校内外教师关于专业课、核心课、实践课的授课情况,监测专业教学质量情况;“教学科研成果”“业务培养培训”主要考察教师队伍的专业化成长发展,以及学校对专业教师队伍的持续投入。

(3) 支持条件。包括“校内实验实训场所”“校外实习实训基地”2个二级指标,既监测学校对专业建设的条件投入,也监测专业自身在校企合作、拓展校外实践条件上的主动作为。

(4) 学生发展。包括生源情况、学生学习成果、学生交流、学生就业4个二级指标。从招生指标完成率、报到率等方面考察生源情况;从毕业率、学位授予率、学生参加学科竞赛获奖、大创项目、参与教师科研、发表论文、发明专利等方面考察学生学习成果;从学生参加境内外交流情况考察学生国际视野;从初次就业率、用人单位评价等方面考察专业办学质量的社会评价。

3.2 建设专业发展监测教学状态数据平台

在遵循高等教育质量监测国家数据平台建设的基础上,结合专业发展监测指标体系,建设高校自身的教学状态数据平台。经过梳理发现,如果高校自身未建立有数据平台,通过下载国家数据平台的表格开展人工数据采集,存在录入数据错误率过高、数据的关联和校验难以把关等问题,往往在提交国家数据平台后需要多次的往返修改,工作效率、质量受到很大影响。而高校如果建立有自己的数据平台,学校数据平台可集数据仓库、数据采集、数据分析、系统管理等功能,通过各模块实现数据采集、数据上报、数据分析一条龙服务。平台可一键上报国家数据平台,同时提供个性化服务,比如平台还可供各级教学管理人员查看各类数据,界面以图表形式直观展现;通过分配账号,组织各个部门采集工作人员线上填报数据,实现无纸化数据采集,同时设置各级领导审核要求,做到“数据谁提供谁负责”“业务部门把关—统筹部门审核—学校校长办公会审定”的数据层层把关、审定的采集要求。

3.3 采集专业发展监测的教学状态数据

用于专业发展监测的教学状态数据来源于高校内部各部门、二级学院的采集,组织采集的工作一般由学校职能部门统筹,为保证采集的效率和数据的质量,统筹部门要明确数据采集流程,强化采集工作责任制。按照以下流程落实数据采集工作:出台数据采集手册→明确采集流程→落实采集工作责任制→开展数据指标与采集培训→跟踪校验采集数据→核查数据支撑材料→进行数据关联分析。基于教学状态数据进行专业发展监测是一项比较复杂的工作,在具体操作的过程中,如果有一个环节出现失误,都会导致整体分析结果出现极大的偏差,对于正常的教学管理工作造成不利影响。因此,在使用教学状态数据平台进行专业发展监测的过程中,就需要对发展监测的各个环节进行精准的把控。教学状态数据平台是教学状态数据收集的唯一的有效途径,只有经过平台内部的检测程序进行系统检测的数据才能用于专业发展监测工作中进行使用。由于教学状态数据的来源极为广泛,数据结构极度的复杂,单单依靠教学状态数据平台来进行教学状态数据收集是不现实的,为了保障此项关注过能够顺利进行,就需要相关部门的积极配合^[6]。

3.4 形成专业发展监测数据分析报告

根据专业发展监测指标体系,通过数据采集,形成各专业教育

质量监测分析报告。报告框架整体包括专业概况、培养过程、教学资源与利用、教师队伍、学生发展5大模块。其中专业概况主要体现在专业基本信息、专业带头人等;培养过程从培养方案、课程体系、思政教育、实践教学、课堂改革、双创教育等方面体现相关信息;教学资源与利用体现专业的设施条件、资源建设,包括校内外的实验、实习、实训场所;教师队伍主要分析师德师风、教学能力、教学投入、教师发展等方面的信息;学生发展包括专业招生、学生学业成绩、国际视野等方面的信息。报告可对该专业进行纵向对比分析,还可开展同学科门类下的其他专业进行横向对比分析。从报告中可了解到该专业招生情况,包括专业计划、考生投档、生源质量、录取、报到等情况,从源头了解该专业考生响应度;了解该专业建设情况,包括投入情况,如实验实训条件投入、师资队伍配置,产出情况,如专业质量工程项目、教学科研成果、学生学业表现、学生就业情况、社会用人单位评价等;了解该专业优势与短板,经过横向对比分析,可发现专业发展排名情况,梳理出各个专业建设的短板,有针对性地改进建设,以推动各个专业可持续发展。

结束语:高校是我国社会经济发展中最为重要的人才培养基地,高校的专业建设质量关乎我国各个行业的人才保障,在很大程度上影响着行业的发展。而目前我国正处于社会经济高速发展的重要阶段,不同行业的发展形势也在迅速发生变化。在这样的社会发展的背景之下,高校方面通过教学状态数据对开设的专业进行专业发展监测,是我国高校优化教育教学管理、提高专业建设水平、确保人才培养质量最重要、也最有效的一个途径。而在专业发展监测工作中,高效的教学状态数据是开展此项工作的最为重要的客观依据,对于教学状态数据平台的合理使用,是实现有效专业发展监测的最根本的保障。本次研究中对我国高校基于教学状态数据的专业发展监测的重要性、原则、途径进行了深入分析,研究发现目前高校通过教学状态数据应用于指导专业建设的作用还不够突显,急需结合上级教育行政部门开展的专业综合评估,设计自身的专业监测指标体系;目前高校完成国家教学状态数据集中存在录入数据错误率过高的实际问题,急需建立高校自身的教学状态数据平台;教学状态数据采集是一项全校性工作,急需通过建立相关的工作制度,优化工作人员组成,明确职责和流程,推动各部门高效协同,实现对各个环节的精确控制。通过以上途径解决目前我国高校在专业发展监测工作中出现的共性问题,从而服务我国高校教学管理发展、专业建设、人才培养质量的提升。

参考文献:

- [1]教育部.关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见 [EB/OL].教育部官网,(2018-10-17).
http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s271/201810/t20181017_351821.html
- [2]教育部.教育部关于普通高等学校本科教学评估工作的意见 [EB/OL].教育部官网,(2011-10-13).
http://www.moe.edu.cn/s78/A08/s8341/s7168/201403/t20140313_165450.html
- [3]曾明.基于教学状态数据挖掘的高校人才培养模式改革思路探索[J].吉林省教育学院学报(下旬),2014,30(10):10-11.
- [4]任涛.基于国家数据平台的教学状态数据监测体系实践——以郑州航空工业管理学院为例[J].林区教学,2020,(04),18-20.
- [5]李青,邓毛程,姚勇芳,郑若诗,陈肖生.基于建构型“自我诊断+企业参与”的专业评价指标体系构建研究[J].中国职业教育,2018,(35),53-58.

基金项目:南宁学院2021年度校级教改项目“基于教学状态数据的专业发展指数监测与分析”(编号:2021XJJG01)

作者简介:覃凤彩(1984-),女,壮族,广西贵港人,在读博士,副教授,研究方向:高校教育管理与改革。