

智慧时代背景下地方高校教师 数据素养提升策略研究

叶正旺

(通化师范学院计算机学院, 吉林 通化 134002)

摘要 在大数据和智慧数据时代, 数字教学资源与日俱增, 形式各异, 教师在教学过程中对数字资源的掌握与运用直接影响教学质量。教师数据素养的高低对数字资源运用于教学有直接影响。本文针对地方高校师生数据素养现状展开调查研究分析并依据相关问题提出数据素养提升策略, 以期对有效提升高校教师数据素养并运用数据资源进行高质量的教育教学有所裨益。

关键词 数据时代 高校 数据素养 教学

中图分类号: G641

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)11-0100-03

1 前言

无论是数据时代的推动还是受疫情影响, 在当前智慧时代背景下, 在线教育、网络课程成为我国的教育行业中必不可少的一部分。各种层次的教育组织都开始筹备建设网络课程、网络课题、智慧课堂与在线教育等线上授课资源。受大数据与智慧数据时代的影响, 各种不同的数据资源与工具也拓宽了教育教学资源获取的渠道, 同时也增加了课堂教学能力和教学水平提升的路径选择, 尤其是高等教育尤为明显。现有的比较流行的方式是在各种学习平台上开始运用数据分析, 进行分类学习与专业教学。但在堆砌众多信息的“大数据”时代, 教学效果却参差不齐, 这是因为教学效果不仅仅与硬件水平相关, 还与教师的软实力数据素养有关。所谓数据素养主要包括数据知识的理论基础、数据技能的掌握、数据的综合运用、数据的意识态度四个方面^[1]。

从以上定义可以看出, 数据素养的定义包含了运用数据的方法、技术与意识, 直接决定了对数据的处理、运用与理解, 对于高校教师的数字化教学具有指导意义。

在新的智慧数据时代, 网络课程与数据资源的不断更迭, 对于现有资源的运用与理解, 是照搬还是有所改进直接影响教学效果, 如何运用网络课程与数据

资源提升教学质量对高校教师提出了新的挑战^[2]。面对提升教学质量的挑战, 可以通过数据素养的提升实现数据资源的利用, 融入课程教学突显特色化教学, 加强课程中对现在数据资源的使用与理解, 有效促进大学生综合能力发展的同时, 促进高校教师教学质量, 也可以通过数据分析处理促进科研能力不断提升。本文以地方高校教师数据素养的现状分析开始, 致力于提出智慧时代地方高校教师数据素养提升策略^[3]。培养具有高数据素养的教师, 以适应智慧时代数据给高等教育带来的变革, 将数据资源的分析结果更好地融入教育教学的创新, 从而培养智慧时代背景下的新时代教师队伍, 强化数字化教学人才^[4]。

2 高校教师数据素养的现状

数据素养概念来源于美国的教育界, 在国外很多学者致力于研究数据素养的培养机制, 已取得了很多成果并已开始重视教科研人员数据素养的培养研究^[5-8]。新数据时代, 我国对数据素养的研究刚刚起步, 还处于理论研究阶段。高校作为教科研重点单位, 目前高校教师的数据素养现状并不乐观, 虽然受数据时代影响, 人们已经大大提升了信息化能力, 但是针对新时代数据堆砌时代, 高校教师的数据素养仍存在很多不足, 本文从用户的数据素养认知和数据观念、数据获取、数据处理等几个方面进行分析。

★基金项目: 1. 吉林省教育科学“十四五”规划课题“智慧数据时代地方高校教师数据素养现状及提升路径研究”(项目编号: GH21265); 2. 吉林省教育厅科学技术研究项目“基于信任机制的WSNs内部恶意节点识别关键技术研究”(项目编号: JJKH20210543KJ); 3. 吉林省自然科学基金“无线传感器网络中动态信任管理机制研究”(项目编号: 20220101140J)。

2.1 数据素养认知不够深入

在当下的“大数据”时代,拥有数据素养意识是建立数据素养的前提,只有发挥主观能动性才能够更好地发现数据、分析数据、利用数据。就近期调查研究表明,大多数地方高校教师能够正视数据在教学和科研工作中所起到的关键作用,也能够利用现有资源,付出精力和时间来进行数据搜集和数据管理,通过数据应用实现自身数据素养的提升^[9]。但是,仍有很多教师数据素养认知不够深入,仍采用传统的教科研方法,也包括数据的处理分析过程,忽视了大数据环境下对数据挖掘所带来的新体验与新成果。并且还有一部分教师受传统教育习惯的影响,缺乏科学使用数据的意识,更有甚者直接搬用网络上现有的数据,没有对数据资源进行必要的整理。这些都导致了成果平平,没有突显出特色教科研成果,没有充分挖掘数据的价值。因此,要提升地方高校的教科研水平,必须转变教师的观念,提升教师的数据素养,并能够有效应用相关技术展开教科研工作。这就需要高校从数据教育入手,加强高校教师对数据的认知,强化教师的数据意识,端正教师的数据使用态度。

2.2 数据获取技能有待提升

数据是提升高校教师数据素养的保障。目前高校教师获取数据的方式仍主要以网络搜索或者公开数据为基础。很少有教师进行一手数据的收集、加工,导致数据获取的受限,影响相关研究、教学的效果。出现这一现象主要可归结为:一是教师对原始数据的重视程度不足;二是获取数据的专业技能受限。数据获取的好与坏,直接影响数据素养提升。由于受技术限制,现有研究中常常会遇到数据更新较慢、数据来源不明、数据不精准等一系列的问题,这些问题使得现有的数据质量难以满足现有高校教师使用的需要,严重影响了科研人员的积极性,也制约了数据的应用。

2.3 数据处理技术缺乏

在数据分析过程中,数据处理是对已有数据应用的强有力支撑。在数据收集到一定程度后,就要采取专业的数据处理方式挖掘数据内部存在的各种关系,挖掘数据深层次的价值,以便更好地服务于教学、科研和管理。但是,对于数据的分析和应用需具备一定的专业计算机知识。对于地方高校教师而言,着实有点让教师摸不着头脑,对于数据处理技术不是很了解,也不是很精通,要进行有效的数据处理很难实现,这一过程严重制约了数据的分析与应用。就目前而言,高校教师队伍中真正具有高水平数据素养并具有实践

经验的人才并不多,具有丰富经验的高素养数据人才稀缺使得在高校的数据素养教育难以开展,具有较高数据处理能力的高校教师队伍难以保证。

3 地方高校教师数据素养提升策略

针对地方高校教师数据素养现状与不足展开研究,在国内外数据素养能力提升模型的基础上,结合地方高校的特点进行模型建立,实现具有地方特色的、有针对性的教师数据素养提升策略与路径,以期实现教师数据素养的提升,使教师具有一定的数据意识,具备基本的数据处理技能、较强的教育数据思维。对此,本文提出了以下几点策略:

3.1 加强高校教师数据意识提升

要提升数据素养,首先要提升高校教师的数据意识。教师的数据态度和数据意识的培养需要一个过程,需要一个系统的影响。这个过程不仅包括教师个人的知识体系结构、思维方式、知识储备、兴趣爱好、价值观、进取的精神等,同时又离不开外界环境的影响,包括学院、学校的数据氛围,良好的数据环境和数据文化氛围也是提升教师数据意识的关键因素^[10]。因此,要提升教师良好的数据意识,首先要加强数据意识和数据文化的宣传工作,为教师提供尽可能多并且丰富的平台了解数据的应用价值和应用手段,尽可能多地创造数据管理交流和实践的机会,让教师体会到融入其中并得到数据分析带来的喜悦。而且要有针对性地进行数据意识的渗透,要依据实际情况确定不同学科、不同领域的的数据管理案例,联系实际解决具体问题,使教师在实践活动中潜移默化地转变对待数据的态度,使教师养成一种用数据解决问题、处理问题的习惯,让良好的数据意识成为解决问题的首选,变为内在的需求和意愿。

3.2 加强高校教师数据获取能力的培训

数据素养提升的核心就是数据的获得与应用,但现在很多地方高校教师对于数据的获取方式和数据评价缺乏专业的数据知识。数据的获取与应用主要体现在教科研人员对数据处理工具的使用能力和数据的应用实践上面。因此,提升数据素养离不开技术层面的培养与锻炼。加强教师对数据工具应用能力的培养是必不可少的,同时要加强对教师数据应用技能的培养。具体来说,就是教师运用恰当的数据平台采集数据并应用数据的能力。具体措施可体现为:加强数据处理工具的使用,使教师在数据工具的应用过程中,尽可能多地接触数据处理平台、教育平台,学会利用现有不同的资源进行数据挖掘和数据获取。另外,加强教

师内部成功案例的分享,分享的内容包括工具的使用与数据,使教师在巨人的肩膀上学会独立,掌握基本的数据采集工具与分析方法,并将相关数据研究成果应用于专业领域内的教学、科研工作,发挥数据在科研工作中的作业。

3.3 提升高校教师数据处理能力,加强专业人才培养队伍建设

数据素养的最终目标就是对数据的挖掘与应用,数据挖掘与应用就需要具备一定的计算机专业知识。因此提升高校教师数据处理能力,培养具有高素质数据处理专业人才必不可少。无论是二级学院还是学校都要定期开展有效的数据知识和技能的培训,分析提供数据分析处理工具,构建数据存储平台和数据交互共享社区等。帮助教师提升数据处理能力,有问题可以有技术支撑与服务,解决应用过程中遇到的困难。这个过程就需要有专业人才培养队伍作为支撑,以利于用丰富的数据知识服务于学校内部人员,激发带动现有教师的学习热情。要培养教师良好的数据意识和技能,这些技能包括:有效地获取、处理、利用数据的技能,并利用数据创造出更大的价值。这就需要从教科研人员先做好需求分析,有目标地进行数据获取并尝试应用数据指导教科研项目研究。在数据获取、数据特征提取以及数据分析建模过程中,全程参与并在专业人员的指导下完成相关操作,锻炼数据处理能力并能够理清解决问题的方案。通过亲身体验、参与、实现数据的分析和应用工作,锻炼数据处理能力,提升数据素养。

3.4 建立校内数据处理中心,服务于校内或地方数据处理

在地方高校教师队伍中,短期内要想提升教师的数据素养无疑是一件非常困难的事情,因此地方高校应建立内部的数据处理服务中心,有效整合校内资源。包括:专业技术较强的师资队伍、校内可以有的数据资源、校内成功的数据分析处理案例等。以服务于校内有需求的教师个人或团队,为其提供技术支撑与实践平台。建立联合合作机制,共同实现数据的获取、挖掘与应用处理。促进校内资源的长足发展,激发教师利用数据展开教科研的动力。同时,在实践中培养教师的数据素养,优化整体教师队伍,提升全校师生的数据素养水平。

4 总结

当今,教师教育教学离不开数字资源的支撑,提升教师数据素养,主要体现在教师能够在科学先进的

理念指导下对各种类型的数据进行仔细观察、科学分析和及时处理,并能够有效运用数据分析结果对决策进行分析和预测。地方高校老师对于现有数字资源的利用还不够充分,在教科研的研究上还没有完成利用好当下的数据资源。因此,高校教师作为当下高等教育行业中主要的教学与科研群体,必须要高度重视数据资源的重要性,正确认识并积极应对智慧数据带来的变革,分析存在弊端,努力培养并提升自身的数据素养,构建个性化的教学数据资源,并应用于教学和科研工作中,优化教学和科研效果。争做先锋教师,跻身于高水平的教科研人才,将数据分析结果应用于地方高校的教育教学、科研以及管理,实现特色化教学,实现高水平、应用型大学建设目标。

参考文献:

- [1] 何旭曙,叶国平.基于“大数据”时代下高校教师数据素养能力提升的路径研究[J].经济师,2020(05):158-159.
- [2] 黄如花,李白杨.数据素养教育:大数据时代信息素养教育的拓展[J].图书情报知识,2016(01):21-29.
- [3] 惠恭健,曾磊.智能时代的数据素养:模型构建、指标体系与培养路径——基于国内外模型的分析[J].远程教育杂志,2021,39(04):52-61.
- [4] 顾瑞,卢加元.基于大数据背景下高校教师数据素养的培养机制[J].大学教育,2018(05):178-180.
- [5] Mandinach E B,Gummer E S.What does it mean for teachers to be data literate:Laying out the skills,knowledge, and dispositions[J].Teaching and Teacher Education,2016(08):366-376.
- [6] Kippers W B,Poortman C L,Schildkamp K,et al.Data literacy:What do educators learn and struggle with during a data use intervention?[J].Studies in Educational Evaluation,2018(01):21-31.
- [7] Qin Jian,D'Ignazio J.Lessons learned from a two-year experience in science data literacy education[R/OL].http://docs.Lib.purdue.edu/iatul2010/conf/day2/5,2015-08-12.
- [8] Mandinach E B,Jimerson J B.Teachers learning how to use data: A synthesis of the issues and what is known[J].Teaching and Teacher Education,2016(08):452-457.
- [9] 袁园.大数据环境下高校教师数据素养提升路径探析[J].宁波职业技术学院学报,2017,21(04):38-40.
- [10] 郝媛玲,沈婷婷.大数据环境下高校教师数据素养现状及提升策略探析——基于上海地区高校的调查分析[J].现代情报,2016,36(01):102-106,113.