

大数据背景下高校教师数据素养的内涵、构成及发展路径

陈会 宫淑红

山东师范大学

DOI:10.12238/er.v4i7.4085

[摘要] 如何挖掘和运用教育数据背后的信息从而达到优化教学的目标是未来教师发展的必然要求。本文从大数据背景下高校教师数据素养的内涵解读开始,形成了包含五个构成要素的高校教师数据素养,并从教师、学校和国家三个层面提出了发展高校教师数据素养的路径。以期为高等教育领域的高校教师的数据素养发展和教学质量的提升提供理论指导和实践依据。

[关键词] 大数据; 高校教师; 数据素养

中图分类号: G4 **文献标识码:** A

The connotation, composition and development path of data literacy of university teachers under the background of big data

Hui Chen, Shuhong Gong

Shandong Normal University

[Abstract] How to mine and use the information behind the educational data so as to achieve the goal of optimizing teaching is the inevitable requirement of future teacher development. This paper starts from the connotation interpretation of data literacy of university teachers in the context of big data, forms the data literacy of university teachers that contains five components, and puts forward the path of developing data literacy of university teachers from the three levels of teachers, schools and the country. It is expected to provide theoretical guidance and practical basis for the development of data literacy and the improvement of teaching quality of university teachers in the field of higher education.

[Keywords] big data; college teachers; data literacy

引言

教育信息化的快速发展离不开大数据的支持。大数据正在推动教育教学从传统的经验主义向实证主义转变,这种转变要求教师对教学实践中的数据有更好的处理和分析能力,可见培养教师的数据素养已然成为促进教师专业发展的关键内容。在“大数据+教育”的环境下,如何提升高校教师的数据素养水平,让高校教师学会挖掘教育大数据背后的丰富内涵和潜在价值,从而促进自身教学实践的改善,是教师未来发展的关键。本研究将针对大数据背景下的高校教师数据素养的内涵、构成和发展路径进行探讨。

1 何为高校教师数据素养:内涵与特征

1.1 高校教师数据素养的内涵

对教师数据素养国内外有着不同的观点,李青等人认为教师数据素养既包括教师对教育数据基础知识的使用和教师通过教学数据驱动教学改革的能力,还包括教师使用数据时所具备的相关意识; Athanases则从教育教学实践出发,强调教师的数据素养是指教师要对学生的作品和成绩数据进行采集与处理,并获取学生的学习情况,从而改进教师的教学实践。本研究结合高等教育领域教师的教学实际,将高校教师数据素养定义为教师在教学实践过程中,在遵守数据道德的前提下,能够对不同种类的教育数据进行获取与分析,挖掘数据背后隐藏的信息并将其转化为促进教学的知识的能力^[1]。

1.2 高校教师数据素养的特征

一是基于数据的决策。在传统的教学实践过程中,高校教师往往根据自身的教学经验来调整、改进教学。而随着大数据技术的广泛应用,大量教育数据的产生使得高校教师的教育范式从以往的“经验主义”转向“数据主义”,使得教师依据教育数据优化自己的教学决策。

二是以价值为导向。高校教师通过解读教育数据背后隐藏的教育信息,将收集的教育数据处理为可以指导实践的行为信息,对改善教与学,促进教师教学目标的完成具有关键意义;发展高校教师的数据素养对于提升我国高等教育领域教师的整体素养也具有重要价值。

2 何以构成高校教师数据素养:要素与含义

由于高校教师数据素养要求教师在教学过程中,基于一定的思维方法对不同类型、不同来源的教育数据进行分析与评价。基于目前高校教学过程中对数字化教学设备的应用现状,本研究认为高校教师数据素养主要由数据意识态度、数据知识、数据技能、数据思维方法、数据应用五个要素构成^[2]。

一是数据意识态度。数据意识与态度是高校教师具备数据素养的前提,由教育数据意识和教育数据道德两大方面组成。其中,教师的数据意识是指教师在进行教学实践活动时所产生的感受能力;而教育数据道德是数据意识的补充与完善,指教师在开展实施一系列教学任务时,对教育数据进行采集、处理和分析分享的过程中,所遵守的科学和伦理规则。

二是数据知识。数据知识是形成教师数据素养的基础,高校教师的数据知识在教学中可体现为两大方面:大数据基础知识和数据工具知识。其中,大数据基础知识要求教师需要对教育大数据有深刻的认识和理解;而数据工具知识是指教师要知道基本的数据处理工具的用途。

三是数据技能。已成为形成高校教师数据素养的核心,教师数据技能主要是指教师对数据的实际操作,主要包含教师对教育数据的采集、处理与分析以及交流共享的能力。教师在掌握了数据知识之后,需要掌握一系列数据操作的能力,才能够为数据驱动教学提供一定的实施条件。

四是数据思维方法。数据思维方法是教师通过数据驱动的教学任务和实践活动所形成的解决具体教学问题的思维方法,它是形成高校教师数据素养的重要因素。在教育领域,教师的数据思维方法具体包括问题导向思维、量化互联思维、创新变革思维、辩证批判思维。

五是数据应用。教师数据素养的最终体现是教师能够在自己的教学实践中应用教育数据,因此数据应用是形成高等教育领域教师数据素养的关键。在高等教育领域,对于教师来说,教师的数据

应用能力主要表现在四个方面:数据驱动教学的能力、基于数据的问题解决能力、数据决策能力和数据评估能力^[3]。

3 如何培养高校教师数据素养:路径与方法

教师数据素养的发展是教育系统数据推动教学决策的文化培育过程,也是新的教学文化得以扎根的实践强化过程,它包含着教学与技术之间的融合。因此,发展高校教师的数据素养还需要借助外界的协助来共同达成培养教师数据素养的目标。本研究将结合实际从教师、学校、国家三个层面提出发展高校教师数据素养的路径。

3.1 教师层面:“知、情、意、行”多维共进,提升自身数据素养水平

简言之,数据意识是形成教师数据素养的前提,高校教师只有从思想上认识到数据对于提升教学质量的重要性,才能积极地付出实践。

具体来说,高校教师可以从“知、情、意、行”来发展数据素养。“知”指知识技能,掌握数据知识与技能是教师在教学实践中有效运用教育数据的保障。

“情”指情感认同,教师数据素养需要教师自身在教学中重视数据,认识到数据对于提升教学的价值。“意”指道德意志,教师在获取教学数据时要符合道德规范。“行”指行动能力,教师在日常的实际教学过程中,要基于教学问题积极开展数据驱动教学活动,发挥数据在教育中的积极作用。

3.2 学校层面:构建数字校园,促进教师数据素养发展

学校是决定高校教师数据素养能否得到有效发展的重要影响因素,学校在构建数字化校园时可以从以下几点来开展:

一是搭建数字化教学平台,学校通过配备能够记录学生学习情况的数字化教学平台,教师就可以针对平台上记录的学生学习数据对学生多元评价和调整教学计划。二是将学科课程与数据素养相融合,鼓励学科教师积极采用数据驱动教学的策略,优化教学效果。三是为新手教师安排职前数据素养教育培训,

为将来教师的运用奠定基础。

3.3 国家层面:彰显领导作用,驱动教师数据素养培养

注重教育发展的我们国家更应该发挥其带头作用,从政策角度驱动我国高等教育领域教师数据素养的培养。落实到实际执行层面,国家可从以下几方面进行:

一是将教师数据素养纳入到师范生专业培养体系中,从基础开始学习,为师范生将来走上工作岗位开展数据驱动教学的活动做好准备。二是积极开放数字化公共教学资源平台,为教师提供安全高效的数字资源,并制定相应政策严厉打击泄露用户私人信息的平台和个人^[4]。

4 结语

教师数据素养作为教师信息素养的延伸,它更加具体地表征了一个教师在大数据时代应该具备的综合素质水平。发展高等教育领域教师们的数据素养对于教师自身专业成长和推动高等教育领域数据驱动教学决策的发展均有至关重要的作用。

[参考文献]

[1]林秀清,杨现民,李怡斐.中小学教师数据素养评价指标体系构建[J].中国远程教育,2020,(02):49-56+75+77.

[2]Athanasos S Z,Bennett L H,Wahl-eithner J M.Fostering data literacy through preservice teacher inquiry in English language arts[J].The Teacher Educator,2013,(1):8-28.

[3]李青,任一姝.国外教师数据素养教育研究与实践现状述评[J].电化教育研究,2016,37(5):120-128.

[4]刘雅馨,杨现民,李新,等.大数据时代教师数据素养模型构建[J].电化教育研究,2018,39(02):109-116.

作者简介:

陈会(1995--),女,汉族,山东省菏泽市人,在读硕士,山东师范大学教育技术学专业,研究方向:计算机教育应用。

宫淑红(1971--),女,汉族,山东省济南人,博士,山东师范大学教授,研究方向:计算机教育应用。