

学习分析在信息化智慧课堂中的创新应用

王晓燕

(山东协和学院 山东济南 250109)

摘要:随着信息技术在教育领域的深入应用,智慧教育成为信息化教育应用的一个新范式。[1]步入智慧教育时代,学习资源、学习方式、评价方式等变得更加多元化,教师不再只关注学习者的成绩,更多的是关注学习者自身的可持续发展。虽然关于智慧教育的研究发展很快,但受到关注的时间较短,所以这些需求成了智慧教育时代亟待解决的问题。

关键词:学习分析;信息化;智慧课堂

“学习分析”的理念一经提出,就受到教育界的广泛关注。在互联网日益发达的今天,伴随着知识经济时代的来临以及智慧教育的普及,学会合理利用时间,高效接收消息,快速知识更新,也成为了要求新一代学习者的基本要求和标准。利用学习分析技术进行智慧教育数据的挖掘,可以有效提高教育的成本效益,从而提高教育生产力。

一、智慧教育

智慧教育的课堂必须从学习者角度来衡量,现智慧教育的前提是应用新的思维、新的技术,重构传统的教育模式,推动智慧教育数据的整合、存储、分析、处理,从而创建智能化的教育环境,推动信息时代的智慧教育教与学的变革,以最有效的方式促进学习者的知识建构与智慧发展。

智慧学习环境是数字学习环境的高端形态,更注重学习者个性化的学习,注重学习情境的灵活性与感知性,强调学习过程的跟踪以及行为数据的分析,强调学习方式的多元化。而要使学习者个性的、自主的、有效地学习,学习分析中的干预机制必不可少。

二、学习分析

数字媒体和析技术的发展,使学习和教育方式日趋多元化和立体化。学习分析也逐渐融合到在线学习、混合式学习、协同学习、虚拟学习中。学习分析强调基于上下文情境和人为干预,重视适应性和个性化服务,要求环境与用户、教与学良好互动,是智能教学的最佳实践。例如,大规模开放课程平台中,利用学习分析技术挖掘用户信息,使学习者能够根据目标和学习习惯主动学习。

1、学习分析方法

目前应用较多、发展比较成熟的主要有以下分析方法:社会网络分析法(Social Network Analysis,SNA)用于发现学习中社会网络中的各个角色及其之间的关系。

2、学习分析工具

针对不同的分析方法,有相应的分析工具。学习分析工具主要包括社会网络分析工具、学习内容分析工具、学习能力分析工具、学习行为分析工具、综合性学习分析工具等。

3、学习分析模型建构

学习分析的教学相关者主要涉及到教师、学生、研究者、教育管理者等人员,教师和学生是学习分析的主要关注者,是能够为学习分析提供大量分析依据的数据产生者。学习环境是影响学习者学习的外部环境,教师、学生等相关人员在与学习环境的互动中产生了大量分析数据,学习环境中分析数据的不断积累为学习分析提供了基本条件。

三、智慧教育视角下的学习分析概述

云计算、数据挖掘、物联网等技术使得学习分析有了进一步的可能,数据来源的多样化、分布式存储使得数据处理过程变得繁琐复杂,如何从海量数据中获取适合开展智慧教育学习的有效数据,是要格外关注的重点。

第一,学习者通过智慧教育在线学习,形成对应答的正确率、回答问题时间、重复修改次数等的交互数据,并以此建立学习者模型,从模型中可以清晰地了解学习者所学习的知识和技能的掌握情况,从而在学习者需要时推送适合的学习内容。

第二,对学习本身进行建模,构建个人学习特性,针对学习风格、偏好、目标、完成情况等,有针对性的提供个性化的学习环境,从而提高学习者的学习效率。

第三,优化教学资源 and 教学策略,智慧教育视角下的学习分析,可以帮助教室教师实时监控学习者的学习情况,为教师在下一步的教学实施中提供合理策略。通过对大量数据的采集和分析,发现隐藏在学习者背后的学习偏好和学习模式,为学习者提供真正适合个人的个性化学习环境和学习建议,有效提高学习效果。

四、智慧教育视角下基于大数据的学习分析展望

学习分析对其他学习科学的研究具有积极影响。学术分析、教育数据挖掘与学习分析交叉融合,它们的方法和思想很多时候可以互相借鉴。学习分析融入 MOOCs 学习环境、学习管理系统、智能导师系统,使这些系统更加智能化。而大数据则是学习分析得以落实的基本前提,当前大数据应用于智慧教育面对着诸多挑战,因此,在学习分析中,如何在量化分析的基础上,结合真实情境中的细节、背景、社会关系等因素,发展出更为完善的研究框架与研究方法,使学习分析结果不断接近智慧学习的真相,应是学习分析研究的一个重要趋势。

学习分析作为快速发展的新兴研究领域,迎合了当前在线学习、个性化学习、智慧教育的基本需要,可以为在线学习、个性化学习、智慧教育管理、智慧教育实施研究提供科学、客观的依据以及更为广阔的发展空间,随着信息采集与处理技术的发展与相关政策、规范的建立,学习分析必然为教育信息化提供强大助力,在更广阔的领域发挥其更加突出的作用。

五、总结

智慧教育下大数据的管理思维变革给学习分析带来了机遇和挑战。随着智慧教育平台、MOOCs 等的应用,学习分析的形式和应用将更加广泛。学习分析是教育信息化的新浪潮,在应用中存在各种挑战。面对这些挑战,需要将教育信息化技术与教学过程结合起来,制定出明晰的使用规范和管理制度,同时注重数据安全与隐私保护,为智慧教育下的学习分析进一步提供有力保障及支撑。

参考文献:

- [1]陈琳,陈耀华,郑旭东,李振超.智慧教育中国引领[J].电化教育研究,2015,(4):23-27.
- [2]教育部.教育信息化十年发展规划(2011—2020年)[Z].2013-12-12.
- [3]中共中央,国务院.国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[Z].2010-07-29.
- [4]吴洪艳.智慧学习视角下个性化在线学习系统设计与应用[J].中国电化教育,2015,(6):127-131.
- [5]Clow D.An overview of learning analytics[J].Teaching in Higher Education,2013,18(6):683-695.
- [6]Siemens,G.What are Learning Analytics?[EB/OL]. [2016-01-25].http://www.elearnspace.org/blog.
- [7]魏顺平.学习分析数据模型及数据处理方法研究[J].中国电化教育,2016,(2):8-16.44

本文为山东协和学院教学改革研究项目“学习分析在信息化智慧课堂中的创新应用”(项目编号:2019zy15)的研究成果。

作者简介:

王晓燕,女,1982年9月,山东烟台人,本科,副教授,山东协和学院数字媒体技术教研室教师,主要研究方向为:数字媒体技术、教育技术学等