

# 学习分析视角下的个性化学习平台研究

胡碧皓

(华东师范大学教育信息技术学系 上海 200241)

**【摘要】**个性化学习是实现在校学生综合素质全面发展的重要基础,而一些学校任课教师对其基本概念不甚了解,对影响在校学生个性化学习与综合素质全面发展因素的具体认识也是模糊的。本文通过介绍学习分析概述和个性化学习系统概述,来探讨个性化学习平台的技术研究和个性化学习平台。

**【关键词】**学习分析视角;技术研究;个性化学习平台

**DOI:** 10.18686/jyyxx.v3i9.55426

近年来随着移动智能技术在教育领域的快速发展,学生在学习过程中时刻都会产生大量的学习数据。通过搜集大量学生日常学习产生的数据,利用教育大数据处理技术和数据诊断模型对数据分析进行处理,并将学生的学习结果以一种可视自动化的图像方式实时呈现,有助于有效预测师生的教学与学业表现,诊断师生在教学与学习过程中可能发生的重大问题,优化师生的教学与学习效果,改进教学与学习策略。在各类在线网络学习教育平台或其他社会性在线学习教育工具的大力支持下,越来越多的学生个性化和学习教育被有效率地组织和连接起来。随着教育理论的不断发展和智能技术进步,教育越来越多地关注于使学生成为自主学习的个体。自主学习发展、学会自主学习已经不仅是学校教育的首要发展目标,更是教育促进在校学习者不断进步的一条重要途径。只有保证学生自己真正学会了自主学习,学生们的个体能力才能在未来有更全面地自主发展和健康成长。只有最大化程度充分满足学习者在自身学习上的个性化需求,学习者的潜能和潜力才能真正得到更好地充分开发和施展。因此,满足广大学习者各种个性化的自主学习方式需求,培养广大学生真正学会自主学习的综合能力,是课堂教学的一项基础性教学工作。正是在这种新的时代背景和市场要求下,个性化学习逐渐开始受到社会重视并由此得以不断推进与发展。

## 1 学习分析概述

学习分析主要是对学习者在各种学习活动过程中产生的数据信息进行实时收集、分析和生成报告,以便于理解并帮助优化各种学习活动。不同于传统的学术效果分析过于关注企业宏观经济层面专业组织的管理效益和经营管理成本,直接服务于专业组织的管理机构和地方政府部门,学习效果分析更多关注的是微观上的专业教学方案、策略设计与课程组织以有效地促进学生个体的学业表现,针对的对象是身处各种复杂学习情境过程中的每位教师和全体学生。随着基于对大数据与智能技术实证分析作出精准教育教学决策的讨论呼声日趋强烈,学习情境分析也逐渐成为科学技术能力增强器在学习分析研究应用领域的快速成长发展新热点,从2010年正式独立形成以来被广泛用于研究和深入探索在多种不同教育模式情境学习中。调查研究显示,学习信息分析处理技术应用可以大大促进当前学习活动情境下学生集体学习智慧的有效获取。它不仅可有效地揭示其对群组的多样性和看法、关注问题焦点和群组发展不同倾向,为教师的群组问题研究诊断与

群组教学发展决策分析提供重要依据,也可以有效促使群组个体快速反思与认识群组中他人的不同,协助他们快速形成新的群组学习发展目标。

学习分析模型:

(1) 同时分析定向。

应用可行性依据人在时间上的不同关注度和差异将其划分类别为同时关注学习者的过去、现在和未来三种,不同的定向类型有助于准确决定定向学习者和分析定向应用的实际情境。

(2) 采用嵌入式的教学指导理论。

为了能够使教学分析指导应用课程具有现实意义且有效,教育教学基础理论、优质的课程教学案例与实践、领域模型中的知识与教学视角等都需要被充分引入并加以分析指导。

(3) 数据呈现分析策略。

数据需要与其他可视化技术分析方法紧密联合起来,以更好地呈现方式来协助数据分析者,以便对分析结果有准确且高效的理解,因此需要精心设计数据的可视性优化,以便于促进深入分析,并且洞悉数据分析所要求揭示的重要信息也将是重要研究内容。

(4) 提高客户的信息解读处理能力。

一个客户通常需要自己具备一定的解读能力能够去解读理解客户学习信息分析的处理结果,并能够做出恰当的信息反馈处理行为。

## 2 个性化学习系统概述

班级自主授课制的课堂教学首创由来有其深刻的时代历史背景,在当时的政治社会、经济环境和高等教育发展条件下,很大程度上有效克服了学校个体师生学习过程杂然无序、低效随意的不良状况,以这种制度化的教学力量有效保障了课堂教学质量。但随着经济社会的不断发展、教育压力难度的不断增大以及人口素质的不断提高,人们对于知识的渴望越来越强烈,越来越追求个性化和更高层次的学习。这时班级自主授课制的集体化课堂教学就暴露出很多问题,并且在新时代中面临着巨大挑战。

基于人工智能的现代教育信息技术的不断发展和升级,为人类个体随时随地学习知识创造了有利条件,使人类个体随时随地学习知识成为可能,或直接引起人类学习和生活方式深刻而显著的变化。一个显而易见的事实是,原有的个体集体学习形式已经演变为各种具有统一课堂教学体系的集体教育学习活动,其教学内涵和文化外延与

过去有所不同。基于个性化学习研究,个体大脑可以凭借不同视觉感官,全方位性地获取多种不同形态的高清晰度形态信息,这些形态信息经过了精细化的信息技术分析处理,学习者们犹如身临其境,增加了许多个体深度互动参与和切身互动体验的学习机会,按照具体的认知系统理论的基本观点,会大幅度提高个体知识系统学习的有效质量。

当前在个性化学习研究领域互动模型的结构设计及其研究主要方向包括个性化的学习与学习者互动模型、个性化学习资源推荐模型和个性化学习路径模型三大类。个性化教育学习模型的整体设计主要要求依附于每个学习者的基本心理信息、兴趣以及偏好、学习方式风格、行为特征等方面,而学习者的所有信息数据也是设计与实现个性化学习资源推荐模型和个性化学习路径模型的重要基础。在设计的各类模型研究中,占据比重较大的是学习者模型,且研究内容主要是理论上的构建,实证类的较少,因此需要加强实证类研究,将模型应用到实践当中。在个性化学习研究中,设计出符合学生个性特征和实际需要的各类模型,才能更加符合尊重学生个性特征的理念,进而促进个性化学习的高质量发展和学生的全面发展。

从教育学习活动和教育学习活动方法两个基本方面上来看,个性化教育学习方法有助于大大提高教育学习者的活动自主性。一方面,个体在一定能力范围内,可以根据自身学生现实发展需求和长远学生发展实际需要,自主合理选择个体学习活动内容,调节个体学习活动进度。另一方面,个体在严格遵循具有一般性质的学习指导原则和教学方法的基本前提下,提炼和熟练运用自己独特的学习优势点和学习原则方法,真正成功实现从“以教定学”向“以学定教”的典型转变。

### 3 个性化学习平台的技术研究

技术支持是实现个性化学习的核心力量。目前个性化学习领域中学习者特征分析、搭建系统平台等方面主要依托的技术有学习分析技术、人工智能技术等。利用网络学习心理分析信息技术可以记录并收集分析不同学习者的心理特征、行为、学习工作过程等相关数据,可以为构建个性化学习资源系统奠定基础。而人工智能技术近几年(特别是2019年)深入教育领域,继而有了人工智能教育的提出。以人工智能教育为检索词在保留数据中检索得到42篇文献,发现从2018年起其发展呈现高膨胀性,这与政府的决策密切相关。在众多系统平台中MOOC最具代表性,传统课程学习中因受到资源与技术的限制无法实现真正的个性化学习,它的到来则为其提供了新的平台和土壤。

壤,使学生不仅能够根据所需自由学习,还能在后续学习中获得合适的、最新的学习资源推荐,有效提升了学生的主观能动性。因此,在学习分析、人工智能等技术的支持下构建各类系统平台,能够提升个性化学习研究在教育领域的地位。

### 4 个性化学习平台

大数据分析学习时代的正式来临,引发了高校学习教学方式的重大信息技术创新变革,基于大数据分析学习管理技术的各种自动化适应式的综合学习信息管理服务管理平台以及各种个性化的综合学习管理模式必将成为推动现代高校教育教学信息管理技术新阶段发展的主范式。

个性化学习平台建设目的:①为引导学生提前做好一堂课前预习,带着教学问题主动进入学生课堂,提高学生课堂教学工作效率;②提供不同层次、不同进度的课程,为学生提供选择的机会,满足不同水平学生的教学需求;③给生病缺课的学生提供一个住家、网上学习的平台。

个性化平台可以记录学生的学习全过程数据,了解学生学习状况,了解学生的学习进度,分析知识掌握程度;通过对学习者进行测评、分析,掌握学生的学习成果,生成有针对性的学习建议;利用学习平台可以进行师生网络互动、交流,提供具有个性化的学习支持;同时有着充足的文本资料(导学资料、课程标准)、数字资料、视频(微课程、课堂录像)等学习资源。

随着信息科学的不断发展和移动互联网的不断普及,各种新型网络信息教育的逐渐萌生和不断发展,人类的文化生产生活水平和教育学习信息技能不断逐步提升,教育也越来越高度重视教育知识的应用系统化和教育学习工作效率的优质高效性,个性化学习信息平台已经作为一个新的教育学习信息手段应运而生。个性化的网络课堂学习平台将课堂学习内容生动具体化、直观实用化、可反复使用化,实现异步的学习时间、异步的学习地点的课堂教与学。

### 5 结语

随着互联网时代的发展,教育以及学习的矛盾不断加大,人们越来越追求个性化的学习方式和学习平台。学习分析视角下的个性化学习平台可以加强学生的学习兴趣,使学习变得更生动、更便捷、更高效。

**作者简介:** 胡碧皓(1997.5—),男,上海人,硕士研究生,研究方向:学习分析。

### 【参考文献】

- [1] 何小玲.“个性化学习”的数学课堂中“素材选取”的实践研究[J].小学生(中旬刊),2021(8):7.
- [2] 何万玲.应用信息技术让学生在数学课堂实现个性化学习[J].小学生(中旬刊),2021(8):115.
- [3] 郭阳,李全龙,李骐.基于学习者兴趣挖掘的个性化课程推荐方法[J/OL].郑州大学学报(理学版),1-6[2021-08-24].<https://doi.org/10.13705/j.issn.1671-6841.2020375>.
- [4] 张旭.基于数据挖掘技术的学业诊断研究——从高职学生个性化学习的视角分析[J].信息记录材料,2020,21(12):174-175.
- [5] 张琪,王红梅,庄鲁,赖松.学习分析视角下的个性化预测研究[J].中国远程教育,2019(4):38-45+92-93.
- [6] 齐云云.学习分析视角下的个性化学习模式的构建与应用研究[D].河北:河北师范大学,2019.