

开放教育学习支持服务精准度提升研究

陶兴海

广西开放大学教务处

摘要: 学习支持服务是提升开放教育教学质量以及帮助学生顺利完成学习的重要抓手。将提供符合学生个性化学习要求的学习支持服务作为目标,利用大数据技术手段分析开放教育学习平台数据,对学生、课程、学习中心提出学习风险预警,进而依据学习风险预警制定更富有针对性的完善教与学各环节的学习支持服务,优化学习支持服务模式。

关键词: 学习支持服务; 开放教育; MOOC; 精准度

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.02.133

引言

目前大规模在线教育采用的主流形式是MOOC,其区别于传统面授式的教育方式,突出表现在课程在线、学习在线、作业在线等特点,因为其灵活、多样的学习方式,适应时代的需求,得到快速发展,已经成为构建全民终身教育体系的重要手段。同时不可忽略的是由于在此模式下教师与学习者在时间、空间上互相分离的特点,使得师生之间缺乏人际交流,学习者处在一种自主、隔离的学习状态,这就使得学习支持服务成了大规模在线教育顺利开展的重要环节,是提升教学质量的重要保障。同时,大规模在线教育具有大规模、大数据的特点,在实施学习支持服务的时候更加强调了对于学习者学习行为状态的跟踪反馈的实时性,精准实施学习支持服务。

国家开放大学于2013年始推出了基于MOOC方式的大规模在线学习平台,在线开展开放教育的网上教学活动、学生在线学习、网上考试评测,与普通的MOOC平台不同的是,开放教育开展的是成人继续学历教育,其学生均为正式注册的在籍学生,获取国家承认学历和学位是开放教育的学生主要的学习目标。学习支持服务作为开放教育教学过程中的重要环节,在提升教学效果和辅助学生顺利完成学业方面发挥着重要作用。本文研究如何通过提高学习支持服务的精准度来提升开放教育学生的成绩合格率。

一、开放教育学习支持服务现状分析

开放教育教学管理采用“国家开放大学-省级开放大学-市级开放大学-县级学习中心-学生”的全面统筹、多级管理的模式,由国家开放大学、省、市级开放大学及学习中心教师(课程教师、课程辅导教师、班主任)与各级管理人员共同组成教学与学习支持服务团队,学生是由县级学习中心进行直接管理,学生的日常学习支持服务主要是县级学习中心进行落实。本文作者

在开放教育教务教学管理工作中,经过实地调研访谈、查阅文献等方式,总结出以下影响学生成绩合格率的三个方面因素:

(一) 学生个人情况的差异

开放教育实施的是宽进的入学模式,成人学生只要是满足基本的前置学历要求,并不需要经过入学考试就可以直接报名入学,由于未进行入学考试的初步筛选,使得开放教育学生的学习能力差异显著,他们的年龄跨度大,有着不同的教育背景,拥有不同的学习经验和职业技能,他们的学习动机、学习能力和时间管理技巧也各不相同。突出表现在:(1)年长的或者家庭条件有限的学生。往往在使用计算机和移动端进行在线学习活动的时候遇到较多的障碍,都需要班主任和辅导员对其在基本的网络操作和在线学习系统的了解方面进行有效指导;(2)特殊职业人群的学生。由于其职业要求限制了日常进行在线学习的条件,这需要班主任和辅导员对其学习计划进行有效安排,使其能灵活完成在线学习和考试;(3)不熟悉开放教育考试和毕业要求的学生。由于开放教育和普通学历教育在考试规则要求上有很多不同之处,即使每个的开放教育的学生都要经过入学教育课程,但是对于考试规则和毕业要求的理解程度每个学生还存在有差异,也直接影响了考试成绩和毕业率。如何有效甄别这些学生个人的情况差异是提供精准学习支持服务的关键,除了在教学管理中尽可能的由学习中心辅导员进行了解之外,利用大数据和学习分析工具来追踪和评估学生的在线学习进展,也有助于不断调整和精准落实学习支持服务工作,确保每位学生都能在其学习中得到充分的指导。

(二) 课程资源建设的完善程度以及课程考试的难度差异

在开放教育环境下,学生面临的挑战不仅仅局限于个体学习能力的差异,还包括课程资源的建设质量和课

程考试难度的不均。在线课程资源的丰富程度和考试难度直接影响学生的学习效果和课程成绩，因此，有效地甄别出难度较高的课程，并为这些课程提供定制化的学习支持服务变得至关重要。这包括提供额外的教学材料、辅导服务、互动论坛等，以帮助学生克服学习难题。对于学生而言，能够接受适合其学习水平和需求的学习支持，有助于消除其因为学习过程畏难的情绪，提高学业完成度和整体学习满意度。对于开放教育教学质量管理而言，这意味着需要对课程内容和结构进行持续的评估和调整，确保教学资源与学生的实际需求相匹配，从而提升开放教育的总体教学质量和效果。

(三) 学习中心的学习支持服务能力差异

在开放教育系统中，学习中心在学习支持服务中发挥的作用至关重要，尤其是在提供学生学习支持方面，学习中心负责进行学生的入学教育、相关学习平台使用培训、学习过程教学辅导、组织线上线下教学、课程考试组织、学位英语报名、实践性教学环节落实等。现实情况是，地区经济水平差异往往使得每个学习中心的教学人员配置、教学硬件条件和教学组织经验都存在显著差异，这些差异影响着其所管理的学生完成学业的能力。例如，拥有经验丰富的教师和教学条件完备的学习中心通常能提供更有效的学习支持和更丰富的教育资源，能满足日常教学服务和考试实践条件的需要，从而提高学生的学习效率和学习完成度。相反，师资力量有限或教学条件不完备的中心可能在日常教学组织和实践

考试类活动无法满足学生多样化的学习需求。对于提升学习中心的教学以及学习支持服务能力成为确保学生成功完成学业的关键。

二、学习支持服务因素预警分析

许多学者及机构都在积极寻求通过分析在线学习平台所记录和存储的大规模学生学习行为数据，通过数据挖掘进行有效的学习风险预警，发现存在学习障碍的个体，实施针对性更强的学习支持服务。英国开放大学OU Analyse项目就是通过学情分析技术模型分析学习平台所记录的学习者和情境数据，追踪了解学习者的学习情况，提前预警存在学习风险的学生，从而提供更为精准和个性化的学习支持服务^[1]。在我国内也有研究者和机构采用数据挖掘对在线学习平台的学习行为数据分析，对于学习风险进行预警的研究，并取得了相关的研究成果。

作者前期对某省开放教育学习平台学生行为数据进行了数据挖掘分析，发现以下数据在预测学生本学期课程合格率方面起着显著作用（详见表1）：（1）关于学生本学期课程学习投入的数据：学生课程的在线行为次数、学生课程的在线行为天数；（2）关于学生学习力的数据：学生前一个学期的所有课程的平均分、学生前一个学期的不及格率；（3）关于课程考试难易程度的数据：课程的前一个学期的考试平均分；（4）关于学习中心支持能力的的数据：学习中心前一个学期的不及格率。

表1 关于预测开放教育本学期课程合格率的数据指标说明表

分析维度	数据指标	与课程成绩合格预测关联度说明
学生本学期课程的学习投入	学生课程的在线行为次数	学生本学期该课程的在线学习行为数，正相关
	学生课程的在线行为天数	学生本学期该课程的在线学习天数，正相关
学生学习力	学生前一个学期的所有课程的平均分	学生前一学期的所有课程的平均分，正相关
	学生前一个学期的不及格率	学生前一个学期所有课程的不及格率，负相关
课程考试难易程度	课程的前一个学期的考试平均分	课程前一个学期的考试平均分，正相关
学习中心支持能力	学习中心前一个学期的不及格率	学习中心前一个学期的所有课程的不及格率，负相关

基于以上研究，本文提出了基于在线学习行为数据分析的开放教育成绩预警系统，可以依据该系统的预警优化开放教育的学习支持服务。图1是对于开放教育学习平台数据分析预警数据流程图，图中主要的预警流程分为两个重要的部分：（1）学期开始前就对上学期学习数据（课程、学生、学习中心涉及的学习数据）进行分析比对，找出存在学习风险的个体，并发出预警；（2）在学期中，对学生课程学习行为数据进行跟踪，对于偏低的个体在合适的时间段进行预警通知。

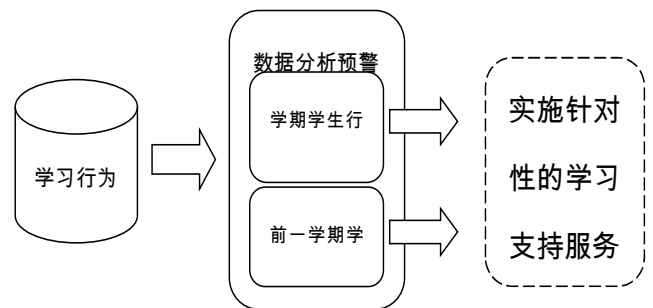


图1 开放教育学习行为预警数据流程图

三、学习支持服务优化措施

根据系统的预警，从三个方面对学习支持服务进行精准实施，可以完善学习支持服务模式，精准服务内容，提供针对性更强的个性化学习服务，进一步提升改善学生学习效果。

根据学生的成绩预警，甄别出有学习困难的个体，提供针对性的学习支持服务。首先，对学生的在学习障碍情况进行有效归类，目前主要分为三个类型：第一，平台操作存在困难的学生。学习中心可以将这类学生进行统一培训，提升学生的信息操作能力，使其能熟练操作国家开放大学学习平台，准确地完成线上学习活动，对这类存在信息技术操作障碍的学生提供计算机专长的辅导人员，专门处理在线学习过程中遇到的信息技术问题；第二，对于本专业的知识基础薄弱，缺乏足够学习能力的学生。在学习支持服务实施中，特别需要根据这类学生知识层次制定富有针对性的学习计划，从专业基础课到专业核心课，层层递进，补学生的知识架构短板，真正的让其在开放教育学习过程中习得专业知识；第三，对于学习行为数偏低、提交作业不及时、学习意愿不强烈的学生。对于这类学生，辅导教师应加强日常学习督促、提醒，期末作业提交例行检查等工作，对学生作业情况和学习行为情况进行定期公告机制，对落后的学生数据积极进行干预。

根据课程的平均成绩以及及格率预警，甄别出学生学习困难的课程，提供针对性的教学服务。开放教育在线课程分为国开统设课程以及省开课程，资源的建设分别由国家开放大学教师和省级开放大学教师负责。针对难度较大的国开统设课程，省级开放大学可以组织相关专业教研室对相关课程考试题目进行研究，甄别重难点知识，给学生提供富有针对性的考前辅导、讲解重难点的面授课，同时提供课外辅导材料。对于省开课程，要分析研究造成课程不及格率高的原因，如果是因为作业设置不合理、出题超纲等造成的研究后修正，如果是课程网上资源不足，造成学生无法正常完成专业知识学习，课程教师要按教学大纲要求完成网上资源建设。如果是因为专业方面的教师人才缺乏，无法提供完善的教学服务，就需要研究专业教师人才队伍建设。

根据学习中心不及格率的预警，要甄别出提供学习支持服务困难的学习中心，进行有效的教学质量评估整改。作为直接面对学生提供各类学习支持服务的机构，学习中心的教学组织能力的高低直接影响到学生的学习完成率，对于学习中心要定期评估，进一步细化完善学

习中心条件，提高学习中心办学质量，强化开放教育办学体系中基层的学习支持服务能力。师资条件、硬件条件是学习中心设置的硬杠杠，坚决杜绝制只招生疏于学生管理工作的机构，学习中心必须要为面授辅导、实践教学和学生活动提供有保证的场所和师资条件。

在优化开放教育学习支持服务的过程中，不仅要针对学生、课程、学习中心进行细致的策略调整，还需关注整个体系的系统化构建。开放教育体系的建设类似于生态系统的构建，涉及多个相互关联且相互影响的环节，包括信息化建设、教学资源的完善、教学活动的组织、考试的安排、实践实习活动的实施、学习支持服务的提供，以及质量监控等多方面。这种系统化的构建要求每个环节都能够高效运作，互相衔接，共同促进整个开放教育体系的发展和进步。同时，信息化建设是推动这一体系发展的基础，各环节之间的信息沟通非常重要。这些环节的如能相互配合和高效运作将共同推动开放教育体系的质量提升，为学生提供更加全面、有效和个性化的学习体验。

结语

开放教育的学习支持服务是帮助学生构建合理的学习路径和提供有效的在线学习保障，大数据技术与教育的融合正引领着学习支持服务从泛化、群体性的提供向针对个体的精准、个性化落实的转变，学习分析技术已成为引导教育和远程教育改革的关键工具。通过对学生的学习行为数据进行分析，我们可以更好地理解他们的学习需求，帮助诊断学习问题，为学生提供个性化指导。

学习支持服务不仅是教学过程的辅助和衔接，更是促进学生学习的重要力量。如何更好的落实学习支持服务一直是开放教育机构研究的重点关注领域，技术平台的完善和服务体系建设相辅相成，互相促进、互相作用、互相影响，建立基于大数据的质量反馈和教育效果的评价系统，可以推动开放教育教学服务的提升，也是未来在线教育的趋势和发展方向。

参考文献

[1] 陈然. 远程学习者在线学习危机预警及干预研究——英国开放大学OU Analyse项目剖析[J]. 成人教育, 2021, 41(11): 12-17.

基金项目: 本文系广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“基于大数据的远程教育学习支持服务精准度提升研究”(编号: 2021KY1923)。