

Construction of Data-based Evaluation Mode of Learning Effect——Taking Cloud Class Teaching Practice as an Example

Min Hu

School of Accounting and Finance, Taizhou Vocational College of Science and Technology, Taizhou, Zhejiang, 318020, China

Abstract

The traditional teaching with single teaching content, backward methods and lagging evaluation has been deeply criticized by the academic circle, especially the single final exam score evaluation standard is the most prominent. At the moment of encouraging personalized development, the one-size-fits-all judging criteria seem out of place. In combination with the background of big data, this paper takes the practice teaching of the cloud class as an example, and builds a data-based learning effect evaluation model by collecting learner basic information, tracking learning behavior habits, and recording learning effect feedback. By analyzing the learning behavior and learning effect feedback data to better understand the individual situation of the learners, classify the learners hierarchically, lay the foundation for the later personalized learning program, and lay the foundation for later research.

Keywords

evaluation of learning effect; personalized learning; data

基于数据的学习效果评价模型构建——以云班课教学实践为例

胡敏

台州科技职业学院会计与金融学院, 中国·浙江 台州 318020

摘要

教学内容单一、手段落后、评价滞后的传统教学一直深受学术界的诟病, 尤以单一期末考试成绩评判的标准最为突出。在鼓励个性化发展的当下, 一刀切的评判标准显得格格不入。结合大数据背景, 本文以云班课实践教学为例, 通过搜集学习者基础信息、追踪学习行为习惯、记录学习效果反馈构建基于数据的学习效果评价模型。通过分析学习行为、学习效果反馈数据更好的了解学习者个体情况, 对学习者封分层归类, 为后期个性化学习方案奠定基础, 为后来研究抛砖引玉。

关键词

学习效果评价; 个性化学习; 数据

1 引言

随着互联网技术的发展和渗透, 教学模式、学习行为、学习习惯等均发生了天翻地覆的变化。以教师为主导的讲授式教学模式逐渐向以启发式、引导式的以学生为主导的教学模式转变, 学习习惯也以集中式的书本学习向互联网学习转变, 基于互联网的泛在学习已成为“互联网+”时代下的重要学习途径^[1]。如何分析、评价、引导个体完成个性化学习, 做到因材施教是值得探讨的。^[1]

2 传统教学现状分析

在教育普及和推广中, 普适化、共性化成为传统教学的

理念。在这一方式的指导下, 教学内容单一、教学环境封闭、填鸭式被动教学成为主导, 教学评价更为注重结果导向, 忽视受教者个性化发展, 这一发展理念也与因材施教背道而驰。这一认知得到众多学者的认同(米春桥等, 2018; 徐骏骅等, 2019; 周显春等, 2018; 刘清堂等, 2017)^[3,5]。

传统教学法之下, 我们往往看到学生学习注意力不集中、怠学、厌学明显, 课堂互动局限于个别同学与教师之间, 教师寄希望于课后作业反馈获取学生知识习得情况反馈, 但在教师资源有限的条件下, 较多的课后作业的批改则使教师陷于作业更改的境地, 难以做到面面俱到。此外, 班级较多、课程较多等教学任务使得因材施教显得遥不可及, 在此情境

下教学改革迫在眉睫。翻转课堂、MOOC课等新概念推陈出新,前者在于提高课堂效率,重新定义课堂教学,后者则将当下“互联网+”技术运用于课堂教学中,为泛在学习提供保证,但两者均未就学生学习效果进行评判,缺乏有效数据说明我们则难以对个体进行评判,从而找寻个性化教学实施的依据。本文以云班课教学为例,以云班课为教学技术手段搜集学生学习行为,并就此构建学习评价模型,为后期个性化学习方案制定探究抛砖引玉。

3 基于数据的学习效果评价模型构建

3.1 基于数据的学习效果评价模型设计

以云班课为代表的教学技术手段应用使得过程化数据追踪成为可能,辅助教师更好的掌握每位学生的学习动态,将教学由传统的期末结果导向转向过程与结果相结合的综合性评估,通过收集学习者基础信息、追踪学习者学习行为习惯、分析学习者学习反馈效果,完成学习者画像,并依据此完成学习个体个性化学习方案制定。受启发于柯氏四级培训评估模式,本文构建基于数据的学习评价模型如图:



图1 基于数据的学习评价模型

3.2 收集学习者基础信息

对学习者的了解程度直接决定了教学效果的程度,对学习者的了解显得尤为重要。孙力等(2017)以网络学习为例,梳理学习者类型分为两大类,按照学习者知识表示方式不同、数据的生命周期及其在教学活动中的功能和作用的不同划分。结合课堂教学实践,我们从年龄、性别、专业等基础信息了解学生,结合郝耀军等(2011)提出的双层动态学生模型,分为初始层和高级层。初始层采用复合认知型学习者模型,在此基础上加入学习者兴趣、爱好、知识结构、学习历史等,利用Hopfield神经网络算法得到高级层,完成基础信息搜集^[4]。

3.3 追踪学习者学习行为习惯

我们通过追踪学习者的学习过程,观察其是否从被动、单一学习向主动、互动、探究式学习转变,从学习转变和行为迁移两方面记录学习者学习行为习惯。

3.3.1 学习转变

学习转变数据集中于课堂教学环节,利用云班课平台展开线上互动,提高学生对课堂的参与度,记录学生课堂抢答、课堂举手、头脑风暴等学生课堂互动参与情况。对参与度低的学生结合学习者情况分析,了解学生不愿参与的真实动因,如性格腼腆、对知识不感兴趣等,分析成因才能有的放矢。对参与度高的同学,我们认定其有较好的互动、更乐于掌握所学知识,通过引导使其逐步向探究式、自主学习转变。

3.3.2 行为迁移

云班课除了日常课程活动,也提供了“资源”栏目上传课程资源(本地文件、网页、资源库等不限),学习者通过查阅资源获取相应的经验值,教师可通过学习者个体经验值雷达图直观查看学习者学习情况。讨论区则解决了师生、生生之间课后互动问题,学习者通过将自己的疑惑提交讨论区,教师即可予以回馈,相似问题即可在讨论区得到共享。同时我们鼓励学生将自己查阅到的相关学习信息上传讨论区,实现学习资源共享。通过查阅答疑讨论、资源学习的经验值,追踪学习者的学习行为是否多元化分布于讨论、资源学习等环节,帮助教师更好的了解学生的学习进度、知识掌握程度,学习者是否具有主动学习的趋势。

3.4 分析学习者学习反馈效果

最后是学习者学习效果的反馈。通过云班课课堂测试了解全班同学就该知识点的掌握情况,辨析知识的易混点、易错点,记录每位同学的错题分布情况。通过小组任务查看每组同学任务完成快慢、正确率,就学习者团队协作、知识掌握、知识灵活运用展开评价。通过期中测试了解学生知识掌握程度、学习进度,通过期末测试查看学习者最终学习效果。通过一系列测试、团队任务完成对学习者学习效果反馈,掌握个体学习情况。

4 本文的局限性与展望

本文在柯氏四级培训评估模式基础上结合当下大数据时代背景,以云班课为技术手段采集相关数据信息,从学习者个体信息出发,追踪其学习行为、分析学习反馈效果,最终

构建基于数据的学习评价模型。通过了解个体学习特征、学习习惯及知识掌握情况,在充分了解个体行为的基础上实现因材施教的最终目的。但目前云班课中云教材、视频资源有待进一步完善,后期完善后可通过点击率、访问量等指标了解学生学习行为;此外相关数据可在云平台查阅,却无法导出完成后期数据加工处理,不利于多班级数据分析,这在一定程度上限制了大数据的处理与分析,相信以后会更加完善。

参考文献

- [1] 黄慧,刘正涛,朱鹏宇,基于大数据分析的学习评价.职业教育研究,2017(08):34-38.
- [2] 徐骏骅,景秀眉,朱晓洁,基于数据的个性化创新学习评价模型构建与研究.科技创业月刊,2019.32(06):53-56.
- [3] 刘清堂等,教育大数据视角下的学习分析应用研究与思考.远程教育杂志,2017.35(03):71-77.
- [4] 孙力,张婷,网络教育中个性化学习者模型的设计与分析.远程教育杂志,2017.35(03):93-101.
- [5] 周显春,谭瑞梅,基于大数据的个性化学习研究文献分析.计算机时代,2018(05):14-17.