

Application of Big Data Analysis in the Design of Personalized Learning Path in Higher Vocational English

Xin Xie

Zhaotong Health Vocational College, Zhaotong, Yunnan, 422900, China

Abstract

Against the backdrop of the deep integration between digital transformation in vocational education and English teaching reform, personalized learning has emerged as a pivotal approach to address the challenges of homogenization and inefficiency in vocational English instruction. Leveraging its comprehensive data collection, precise learning diagnostics, and real-time intervention capabilities, big data analytics provides cutting-edge technical support for designing personalized learning pathways in vocational English education. This paper examines the core vocational and practical characteristics of vocational English teaching, elucidates the role of big data analytics in learning pathway design, identifies key challenges in personalized learning pathway development, and proposes practical strategies for its application. The findings aim to offer actionable insights for educators in the field.

Keywords

big data analysis; vocational English; personalized learning path; learning diagnosis; intelligent teaching platform

大数据分析在高职英语个性化学习路径设计中的运用

谢鑫

昭通卫生职业学院, 中国·云南 昭通 422900

摘要

在职业教育数字化转型与英语教学改革深度融合的背景下, 个性化学习成为破解高职英语教学“同质化”“低效化”困境的关键路径。大数据分析技术以其数据采集的全面性、学情诊断的精准性、学习干预的实时性优势, 为高职英语个性化学习路径设计提供了全新的技术支撑。本文基于高职英语教学的职业性、实践性核心特征, 阐述大数据分析在高职英语学习路径设计中的作用, 剖析了大数据分析在高职英语个性化学习路径设计中面临的主要问题, 并提出大数据分析在高职英语个性化学习路径设计中的运用策略, 旨在为相关教育人员提供借鉴参考。

关键词

大数据分析; 高职英语; 个性化学习路径; 学情诊断; 智能教学平台

1 引言

《国家职业教育改革实施方案》明确提出“推动信息化与职业教育深度融合, 建设职业教育专业教学资源库、精品在线开放课程、虚拟仿真实训基地等数字教育资源”, 为高职教育数字化转型指明了方向。个性化学习路径设计以学生的个体差异为核心, 通过精准匹配学习目标、内容、策略与评价, 实现“因材施教”, 为摆脱高职英语教学困境提供了有效思路。而大数据分析技术的崛起, 使个性化学习从“理念”走向“实践”成为可能。大数据分析能够对学生的行为数据、成绩数据、专业需求数据等进行全面采集、整合与挖掘, 精准识别学生的学习起点、能力短板、兴趣偏好与职业需求, 为个性化学习路径的动态设计与优化提供数

据支撑。

2 大数据分析在高职英语学习路径设计中的作用

2.1 实现精准学情诊断

精准学情诊断是个性化学习路径设计的核心前提, 大数据技术突破了传统诊断依赖课堂观察、作业批改的局限, 构建起全场景、多维度的诊断体系^[1]。数据采集覆盖线上线下全流程, 线上通过学习管理系统、英语学习工具等采集单词背诵次数、听力练习时长、错题分布等过程性数据; 线下整合课堂回答正确率、实训任务质量等数据, 并关联专业方向、职业资格需求等背景信息, 形成完整学情数据库。通过聚类分析、关联规则挖掘等算法, 可精准识别学生能力类型与短板, 划分不同学习特征群体, 挖掘学习行为与效果的内在关联。

【作者简介】谢鑫(1991-), 女, 中国云南昭通人, 本科, 助教, 从事英语教育研究。

2.2 支持学习个性化规划

大数据通过数据驱动的精准匹配,实现学习路径的“千人千面”规划。在学习内容上,兼顾通用语言基础与专业职业需求,通过挖掘专业数据与职业需求,为不同专业学生匹配适配的专业英语内容,同时为基础薄弱学生提供补弱资源,为优生设计拓展内容,提升学习内容的针对性与实用性。学习进度实行弹性管理,系统实时采集知识点掌握率、练习完成效率等数据,动态判断学习掌握程度,达标则推送下一阶段内容,未达标则推送补弱资源,适配不同学生的学习节奏。学习策略上,通过分析学习行为识别视觉、听觉等不同学习风格,推送适配的学习资源与任务类型,让学习策略与个体特征高度契合。

2.3 实时反馈优化机制

大数据构建“采集—分析—干预”的闭环机制,实现个性化路径的动态优化。学习过程中,平台可实时反馈学习效果:答题后即时判分并推送错题解析,口语练习通过语音识别即时评估发音并提供改进建议,在学习进度滞后时系统自动提醒,教师也可通过后台数据及时介入辅导,大幅提升纠错及时性与学习连贯性。路径优化采用阶段性分析调整模式,定期汇总数据评估路径适配性,若某内容掌握率低则优化呈现形式,参与度不高则改进任务设计,在职业需求变化时重新匹配专业内容。

3 大数据分析在高职英语个性化学习路径设计中面临的主要问题

3.1 数据采集碎片化

数据采集碎片化是大数据应用的核心瓶颈,其根源在于数据缺乏统一整合与规范,主要表现为以下三大问题。一是数据来源分散导致“数据孤岛”。英语教学数据分散于线上学习平台、教务系统、实训记录及企业需求等多渠道,线上行为数据与线下实训、专业课程数据未关联,无法挖掘语言学习与专业应用的内在联系。二是数据标准不统一加剧整合难度,不同平台在学习时长计量、正确率统计、学生标识等方面规范各异,需大量人工清洗,不仅增加工作量,还易因操作失误导致数据失真。三是核心数据缺失影响诊断全面性,现有采集侧重学习行为与成绩,对学习动机、职业需求、跨文化能力等个性化设计关键数据采集不足,导致路径的职业导向与个体适配性不足。

3.2 系统平台与现有教学模式整合困难

系统平台与教学模式的脱制约技术价值发挥,主要体现在三方面。首先,平台功能与高职教学需求不匹配,现有通用平台侧重通用英语知识,专业英语内容匮乏且更新滞后,数据分析聚焦知识点掌握,缺乏职业英语应用能力评估。其次,路径推送多为线性模式,无法动态适配实时学习表现^[2]。最后,线上线下融合不畅形成“数据断层”,线上平台仅作为作业工具,数据未纳入课堂设计;线下课堂仍以讲授

为主,未利用线上数据开展针对性辅导,实训表现无法同步至平台,导致数据采集不完整。

3.3 学生自主学习能力不足

学生自主学习能力薄弱是制约个性化学习路径有效实施的核心瓶颈,具体表现为三大短板:其一,学习目标不明确降低路径利用率,多数学生仅以期末考试为目标,忽视职业英语内容,或盲目追求进度跳过补弱环节,因缺乏职业规划无法结合岗位需求选择内容,导致路径与发展需求脱节。其二,学习策略缺失浪费资源价值,面对海量资源盲目学习,依赖被动接收型资源忽视主动练习,不善于利用平台反馈分析错题,无法实现查漏补缺,资源利用率与应用效果偏低。其三,学习毅力不足造成路径中断,高职学生英语基础薄弱、兴趣不高,易因难点内容或短期无效果放弃,部分受娱乐干扰无法集中精力,导致路径完成率低,个性化设计效果大打折扣。

4 大数据分析在高职英语个性化学习路径设计中的运用策略

4.1 筑牢数据基石,构建融合生态

教师应主动承担数据管理核心责任,通过系统性举措构建融合数据生态,为大数据应用夯实基础^[3]。首先,教师要牵头对接技术部门搭建统一数据管理平台,积极推动学习管理系统、英语学习APP、教务管理系统等多平台的数据互通,借助API接口技术实现各平台数据的实时同步;同时主动设计线下数据采集方案,利用课堂答题器、实训打卡设备等工具记录学生课堂回答准确率、小组合作表现、实训任务完成质量等数据,还需联合专业教师与企业对接,调研并采集不同岗位的英语能力需求数据,从源头打破“数据孤岛”困境。其次,教师要深度参与英语教学数据标准制定,结合教学经验明确学习时长、错题类型、正确率等核心数据的采集维度、格式及标识规则,在日常教学中严格按标准录入线下数据,并协同数据管理员开展数据清洗工作,通过人工复核修正异常数据、剔除重复数据,确保数据的准确性与规范性^[4]。最后,教师要针对性补充核心数据,通过结构化问卷调查、一对一访谈精准记录学生学习动机,结合专业人才培养方案梳理各专业的职业英语核心知识点,设计跨文化交际情景模拟测试并记录评分数据,完善多维度学情画像,为个性化路径设计提供全面精准的数据支撑。

4.2 研发适配模型,打造智能平台

教师要以教学实践需求为核心导向,全程参与智能平台的研发优化与教学融合,最大化发挥平台价值。

在平台功能优化环节,教师需立足专业教学经验,系统梳理不同专业的英语教学需求,向技术研发团队提供详细的专业英语内容清单,比如机械专业需涵盖设备操作指令、故障排查术语等内容,旅游专业需包含景点讲解、客源服务对话等模块,协助构建“通用基础+专业应用”的双轨内容库;

同时结合职业英语能力培养目标,明确口语交际流畅度、专业文档翻译准确性等评估指标,助力研发团队设计适配的数据分析模型。

在教学融合实践中,教师要主导推行“翻转课堂+个性化路径”的教学模式,课前通过平台查阅学生线上学习数据,精准定位班级共性短板与个体薄弱点,据此设计课堂集中讲解内容与个性化辅导方案;课中利用平台实时数据监测学生学习状态,针对重点难点开展互动教学,同步记录课堂答题、小组展示等数据;课后通过平台布置分层拓展任务,及时批改作业并将实训表现录入系统,形成“线上预习—课中教学—课后巩固”的数据闭环^[5]。此外,教师要及时反馈平台操作问题,建议简化核心功能操作流程、优化界面布局,推动开发学情分析自动生成、路径推荐智能提醒等教师端辅助功能,降低平台使用门槛。

4.3 赋能师生双主, 重塑教学文化

在教师赋能方面,教师要以“能力提升”为核心,同步赋能自身与学生,推动教学文化重塑,构建协同教学生态。在自我赋能上,教师需主动参与分层分类培训,系统学习智能平台操作、学情数据分析及个性化路径设计等核心技能,主动加入校级教学创新团队,联合开展教研项目,结合专业特色研发针对性的专业英语学习模块。同时,教师要彻底转变教学理念,从传统知识传授者转型为个性化学习设计师。课堂上,教师展示班级与个体学情数据,引导学生共同分析学习问题并制定改进方案;课后通过平台私信、学习论坛等渠道与学生实时互动,解答疑问并分享学习资源。此外,教师要通过班级分享会、校园公众号等宣传自主学习优秀案例,营造“师生协同、自主共进”的教学文化氛围^[6]。在学生赋能方面,教师要定期开展自主学习能力培训,通过实例讲解指导学生结合职业规划制定清晰的英语学习目标,教学生解读学情报告以精准识别自身短板;建立多元化激励机制,借助平台积分兑换学习资源、发放阶段性荣誉证书等方式激发学习动力,按学情特征组建互助学习小组,明确小组任务与分工,定期监控小组学习进度与互动情况,针对协作问题及时介入指导。

4.4 优化闭环机制, 实现迭代演进

教师要深度参与“数据采集—分析评估—优化调整”全流程,推动个性化路径迭代演进。在个体与群体闭环管理中,教师需每周查阅每位学生的学情报告,精准定位词汇、

语法等薄弱点,利用课后时间开展一对一针对性辅导;每月汇总班级学习数据,系统分析路径适配问题,若某模块掌握率偏低则调整内容呈现形式,若任务参与度不足则优化设计为互动式任务,据此更新班级基础路径模板^[7]。在评价反馈环节,教师要严格落实多元评价体系,通过平台全面采集学生学习时长、练习正确率等过程性数据,结合期末考试成绩,主动对接实习单位,收集企业对学生职业英语应用能力的评价意见,形成全面的路径效果评估报告。在迭代优化中,教师要基于评估结果提出具体改进建议,如根据行业发展新增专业英语术语案例;及时反馈学生学习行为数据,为技术团队优化路径推送算法提供依据;针对全校多班级出现的共性问题,参与跨院系联合研讨,共同优化路径核心模块与设计逻辑,持续提升路径的适配性与教学效果。

5 结语

大数据分析为高职英语个性化学习路径设计注入了技术活力,成为破解传统教学“同质化”困境、落实“因材施教”理念的关键支撑。随着数字化技术的持续发展,大数据与人工智能、虚拟仿真等技术的融合应用将成为新方向。期待教育工作者持续探索实践,不断优化个性化学习路径设计,推动高职英语教学向更智能、更精准、更具职业适配性的方向迈进,为培养高素质技术技能人才提供更坚实的语言素养支撑。

参考文献

- [1] 鲁艳华. 大数据时代高职英语教育人才培养策略研究[J]. 成才之路, 2024, (26): 5-8.
- [2] 焦俊美. 大数据背景下高职英语课堂教学的创新策略探究[J]. 山西青年, 2024, (15): 166-168.
- [3] 冯艳红, 王爱武. “互联网+”时代高职英语教学的创新路径探究[J]. 好家长, 2024, (45): 40-42.
- [4] 李春辉. 基于大数据分析的高职英语精准教学实施路径研究[J]. 高教学刊, 2020, (18): 183-186.
- [5] 姚煜华. 基于智能语音评测技术的五年制高职英语精准教学设计策略研究[J]. 知识窗(教师版), 2025, (11): 9-11.
- [6] 张凤丽. 大数据平台搭建的项目式教学模式创新研究[J]. 电脑知识与技术, 2025, 21 (32): 172-174.
- [7] 胡馨月. 工匠精神融入高职院校人才培养探索[J]. 华章, 2025, (10): 69-71.