

DOI:10.3969/j.issn.1672-1144.2025.04.030

MOOC 课程教学评价体系的智能重构 与机制优化研究

史慧芳, 潘格林, 樊海霞

(青岛黄海学院 智慧城市工程学院, 山东 青岛 266000)

摘要: 针对 MOOC 教学评价中存在的评价维度单一、数据驱动能力不足及反馈应用脱节等问题, 本文提出以“知识掌握、过程参与、实践能力、学习态度”为核心的“四维一体”动态评价框架。通过整合多源学习行为数据, 结合随机森林算法构建动态评价模型, 实现 89.7% 的学习风险预测准确率, 并依托“评价-认证-激励”闭环机制, 创新学分银行制度与教师发展积分体系, 推动评价结果向教学改进的实质性转化。以《工程施工组织与管理》课程为实证对象, 验证了动态化指标与产教融合机制对教学质量的显著提升作用。本研究为 MOOC 教学评价体系提供了可操作的智能重构路径与机制优化方案, 对促进教育数字化转型与学习者个性化发展具有重要实践价值。

关键词: 大规模开放在线课程(MOOC); 教学评价; 四维一体评价体系; 动态化评价指标

中图分类号: TU72; G642.0

文献标识码: A

文章编号: 1672-1144(2025)04-0240-07

Intelligent Reconstruction and Mechanism Optimization of MOOC Course Teaching Evaluation System

SHI Huifang, PAN Gelin, FAN Haixia

(School of Smart City Engineering, Qingdao Huanghai University, Qingdao, Shandong, 266000, China)

Abstract: Aiming to address the issues of single-dimensional evaluation, insufficient data-driven capabilities, and disconnected feedback application in MOOC teaching evaluations, this work proposes a "four-dimension integrated" dynamic evaluation framework centered on "knowledge mastery, process participation, practical ability, and learning attitude". By integrating multi-source learning behavior data and employing the random forest algorithm to construct a dynamic evaluation model, an 89.7% prediction accuracy for learning risks is achieved. Furthermore, leveraging the closed-loop mechanism of "evaluation - certification - incentive," this work innovatively designs a credit bank system and a teacher development point system to facilitate the substantive transformation of evaluation results into teaching improvements. Taking the course "Engineering Construction Organization and Management" as an empirical case, this work verifies the significant impact of the dynamic index and production - teaching integration mechanism on enhancing teaching quality. This research could provide an actionable intelligent reconstruction path and mechanism optimization solution for the MOOC teaching evaluation system, and offer important practical value for promoting the digital transformation of education and the personalized development of learners.

Keywords: Massive Open Online Courses(MOOC); teaching evaluation; four-dimensional integrated evaluation system; dynamic evaluation metrics

信息技术的发展催生出大规模开放在线课程(MOOC)这种新的教学模式, 也打破了高等教育原

有的时空局限性^[1-2]。通过网络平台, 无论身处何地都可以接受到高等教育的熏陶, 从而实现了资源

收稿日期: 2025-02-28

修稿日期: 2025-04-06

基金项目: 青岛黄海学院校级一流本科课程教改项目(hhxyjg2211)

作者简介: 史慧芳(1985—), 女, 硕士, 讲师, 主要从事建筑工程项目管理及绿色建筑发展对策方向的教学和科研工作。

E-mail: 513769295@qq.com

的全球共享。在这样一种新型模式下,大规模参与的开放性在线学习,使得全世界的教育资源实现前所未有的联通与发展,也为促进高等教育的大面积普及提供了可能。因此,高校应该抓住这个机遇推进教与学方式的根本变革。然而,由于MOOC的这些特征导致了传统的教学评价已经不能适用^[3-4]。传统教育对于教学质量的过程化评价过于依赖教师本身,在面对复杂的MOOC学习情况时很难发挥良好的效果;同时,针对学生终结性的考试结果作为质量评价的重要依据方式,也难以在MOOC中得到应用,因为考试的成绩受众多因素影响并不是唯一能够反映学生学习质量的方式。此外,MOOC更加多元的教学组织形式使教师很难再单纯依靠平时课堂表现、作业成绩、期末试卷成绩等来综合评估一个学生的学习水平^[5-6]。

针对这一问题,如何建立科学合理的评价体系成为改善MOOC教学质量、实现教育公平的关键所在^[7]。本文从MOOC和高校教学评价的角度出发,在评价的体系创新方面开展相关研究。通过理论结合实践的研究方式获得答案,并对如下几个方面的问题加以探析:①什么是MOOC背景下高校教学评价的主要矛盾和瓶颈?②怎样的评价方法和评价指标可以适合MOOC的特征要求?③如何设计多元主体之间的协同机制呢?在此基础上,进一步提出相应改革与调整的意见或策略等,再进行实证研究,有效验证所提出的相关评价体系的有效性和可行性,以便高校可在MOOC评价领域予以参考并实际使用,从而有利于提升MOOC的教学质量以及推动教育公平的发展等方面能起到积极的作用。

1 MOOC教学评价存在的突出问题与归因分析

1.1 评价理念滞后,静态化与同质化并存

首先,MOOC教学评价理念存在滞后性。这种滞后性表现为静态性和同质化这两个方面,影响MOOC质量和学习者的个性发展。

传统教学过于重视分数作为教学评价的指标,这在许多MOOC课堂中依然盛行^[8]。问卷显示,有83.6%的MOOC课程都将期末测验成绩设为评分的核心。客观地说,这样的教学测评可以在一定程度上反映出学生的学习水平,但它只注重书本知识掌握程度等量化结果,而忽略了学生的实践能力和创新精神等其他因素;它把每个学习者当作可以互换的人,却看不到每一个学生与众不同的特点和能

力。“分”的重要使得越来越多的MOOC迷失了正确的教学方向,“重分数不重能力”只会违背MOOC多元化学习的目的。

MOOC平台的开放性特征决定了其受众的多元化,既包括高校学生,也包括在职人员、继续教育群体等非传统学习者(占比42%)。然而,现有评价体系的设计逻辑仍基于传统高校课程模式,以知识掌握为核心测试目标,这一设计本身与MOOC课程的基础知识传授定位并无本质冲突。真正的矛盾在于评价的同质化倾向,即将异质化学习者群体(如农民工关注技能应用、在职人员侧重知识拓展)统一纳入标准化知识测验框架,导致能力发展需求与评价导向错位。具体而言,同质化评价引发以下问题:①学习动机削弱,非传统学习者难以通过单一知识测试感知课程价值,修课率下降;②能力画像失真,实践能力、职业适应性等关键维度未被纳入评价,数据反馈片面化;③教育公平悖论,形式上开放的学习资源因评价单一性加剧了实际参与壁垒。

1.2 技术应用断层,数据孤岛与工具缺口

在线化特征产生大量学习行为数据,使教评有了丰富的信息资源可以挖掘,但由于在技术应用上的断层,使学习的行为数据未得到充分开发利用。

分散于教学管理系统(LMS)、论坛以及手机端app等众多平台与终端是MOOC学习大数据的一个特性。由于不同来源、多种格式的学习行为使得收集难度急剧增加。有调查显示,目前在MOOC平台产生的学生学习行为整合率只有30%以下,一个学生看完一节视频后的暂停、回放数据可能保存在视频播放页面所属的教学管理系统(LMS)中,而发帖的发言次数保存在版块对应的BBS论坛里,这样造成单个用户的完整画像难以被勾勒出来,在评价过程中便很难实现全面性要求。

数据碎片化的第二个问题在于分析工具的低效。除了数据采集方面的难题,当前学习分析对于教学的支持仍然较低效。根据2023年教育部的数据,只有12%的高校使用了学习分析技术,大多数高校仍采用人工统计和简单分析等传统手段来进行数据分析与挖掘,人工统计非常低效且容易出错。简单的数据分析软件只能得到各种描述性统计数据,并不能挖掘深层信息,譬如,学习风险预测、进行早期干预等,而单纯的统计更是无法达到预期的效果。

1.3 反馈机制失灵,评价与应用脱节

反馈机制可以用来检验是否达成了预期目标,

从而为学习者及时调整下一步行动提供重要的参考。好的反馈应当是一个良性互动的过程,这样才能更好地根据教学评估的结果来修改和完善教学内容。通过问卷调查,“能随时了解教学评价”的学生的比例仅有 4.5%,67% 的学生认为“结课后才进行评测,不能改进”,几乎没有即时反馈的功能。及时的反馈对促进学习很重要,在本次调研的 MOOC 中,“结课后再收到评价结果”的情况占了绝大多数(67%)。学生们在完成了一部分课程以后,并没有及时收到来自前段学习的效果反馈。因此他们在剩余的学习过程中,也没有参考依据来进行相应的对策制定,直到学期结束他们才收到来自前一段时间评价的结果报告。

除了反馈延迟的问题,教师没有动力对评价结果进行改善同样是反馈失效的重要原因。有调查发现,只有 19% 的教师会对教学内容作出调整,“究其原因,一方面在于教师缺乏必要的激励来刺激成果运用,另一方面是因为反馈呈现实效不高,导致不知如何运用、怎样改变。”具体来说,学生获得的评价反馈可能是仅显示具体得分的数量化的评价单,缺乏指向所学知识内容与方式的有效性的反馈,自然也无法通过结果得知应当采取何种措施去补救缺失的内容,或纠正偏差的教学活动方式,造成评价与应

用之间相脱节的现象,不利于课堂教学质量的提升。

1.4 归因分析

MOOC 教学评价存在的问题,归根究底是因为传统的教学评价的思想、技术和 MOOC 开放、动态、个性化的特点不相适应所导致的,如图 1 所示。主要原因有以下几方面:

(1) 传统教育注重标准化,重视整齐划一。这一思想也体现在 MOOC 评价当中,在客观上制约了评价体系从形式主义的评分到学习者导向式多元化评价转变的步伐。

(2) 平台基础设施及数据采集与分析的技术建设欠完善,使得评价体系缺乏相应的技术保障而无法得到有效提升。

(3) MOOC 教学评价涉及到教师、学生、平台管理者以及企业导师,而现有的各种 MOOC 平台大都以单一的教师为主导展开评价活动,缺乏多元体之间的相互作用,不符合 MOOC 超越课堂的教学特点。

(4) 对于师生来说,缺少评价结果反馈应用的相关激励机制,教师缺乏改善课程的动力,学生也难以从评价中找到有效的学习方式方法,所以对最终生成的评价结果也只能“无动于衷”。

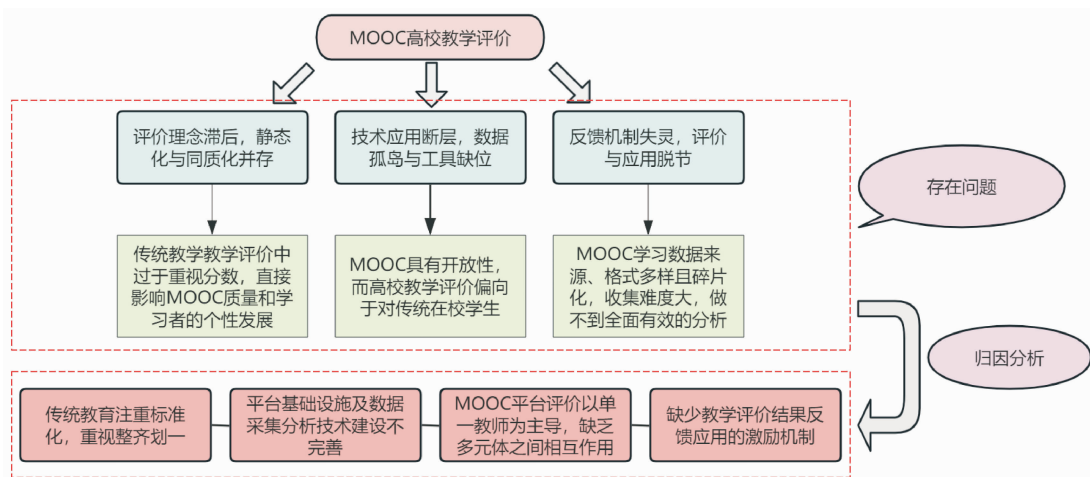


图 1 MOOC 教学评价的问题及归因

MOOC 教学评价中存在的问题不仅阻碍了 MOOC 教学质量的提升,而且不利于学习者个性化的发展与教育公平的实现。因此,如何改善现状,从观念、技术以及机制等方面推进 MOOC 评价系统的建设便显得尤为重要。

2 MOOC 教学评价改革的核心策略

对于 MOOC 教学评价改革,如图 2 所示,通过构建“四维一体”评价体系,打造智能评价生态系统,形成“评价-认证-激励”的闭环机制,从而整体提升 MOOC 课程教学质量,支撑学习者个性发展与教育公平。

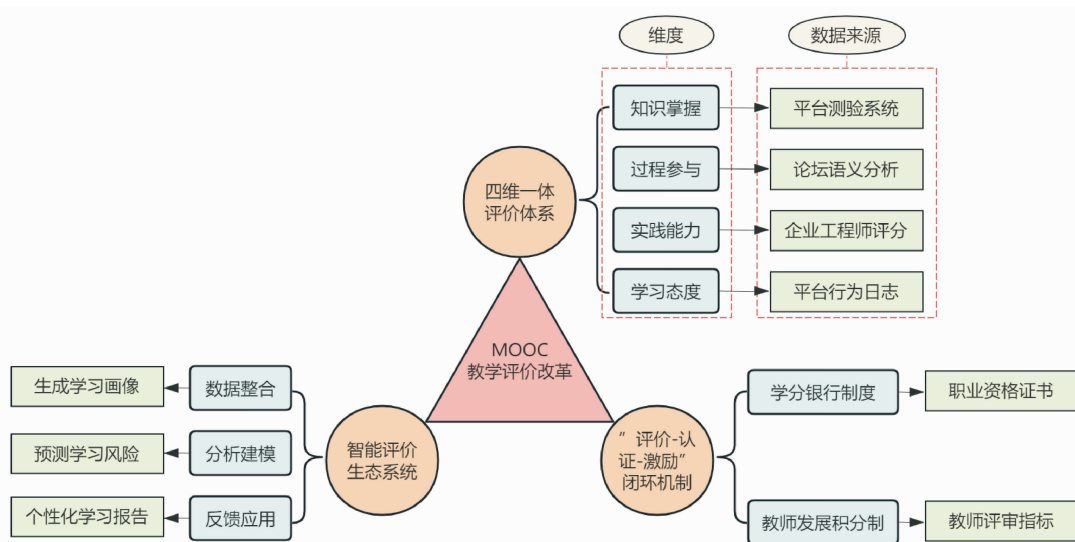


图2 MOOC 教学评价改革

2.1 构建“四维一体”评价体系

传统的教学评价过分强调对考试成绩的依赖,“重结果、轻过程”,无法客观反映出一个学生的全部学习状况^[9-10]。因此,需要结合 MOOC 的动态性、个性化的特性提出新的评价方案:“四维一体”评价体系,既包含了知识掌握与过程参与两部分,又包含着实践能力和学习态度两个维度。

知识是基础,在这个层面采用学习平台理论测试,目的是让学生能运用所学的相关理论知识进行答题,涵盖有关概念原理及实际应用。这样就可以在巩固他们课堂知识的同时考察其是否将书本知识应用到实践中去的能力;其次是通过平台上的测验系统收集数据以获得每个学生的最终分数。

过程参与部分是评价学生对学习的过程贡献度,基于话题讨论模块对学生发言的频次、质量及深度进行评价。通过分析工具可以自动抽取学生在发言中出现的关键词及帖子情感色彩词,并可识别所属的主要讨论主题,形成学生的参与度报告。这种方式对于评估教学活动和促进学习交流均有利。

为破解同质化评价难题,“四维一体”体系通过差异化评价设计实现能力导向的分类评估:通过自适应测试题库区分基础知识与高阶应用,支持分层考核;基于讨论主题聚类与情感分析技术,识别学习者的参与模式(如问题解决型、知识拓展型);引入企业导师联合制定的岗位胜任力指标(如施工组织设计中的成本控制、风险评估),由行业专家按职业标准评分,确保评价结果与职业场景需求相符;通过行为日志分析(如学习路径稳定性、任务完成及时

性)生成个性化自律系数,反映非认知能力差异。

以《工程施工组织与管理》课程为例,实践能力评价采用“虚拟施工任务+企业评审”双轨制:通过 BIM 建模模拟真实工程场景,考核技术操作规范性(通用能力);由工程师基于行业案例库中的典型问题(如工期延误应对方案)评估创新性与可行性(差异化能力)。此设计既保障评价标准的专业性,又通过任务分层与场景适配,避免“一刀切”的同质化倾向。

学习态度是指学生完成的学习路径数占比,是对其主观学习积极性的要求,属于自律范畴,主要通过分析平台行为日志的学生在线时长(学习时间)、进入练习题频率、视频停留总时长、是否完成作业等行为信息给出一个学习态度评分,有利于培养良好的自驱力并为后续改进成绩而努力。

2.2 技术赋能,打造智能评价生态系统

赋能技术是基于 MOOC 特点所提出的教学评价改革方案^[11-12],搭建智能评价生态系统,对数据整合、分析建模和反馈应用等过程进行全智能化处理,提高其评价准确度与效率。

数据整合使用 API 方式收集 Moodle、超星等平台的数据至同一学习行为数据库中,这些数据包含学生观看了多少时间视频,页面经过了多少跳转,发帖和作业提交与否等等;通过 API 得到来自不同平台的学习者在各个平台上学习的行为信息,生成学生的综合学习画像。

随机森林算法^[13]属于数据分析法中的集成学习方法,用它建立多种决策树,进而提高预测结果的

准确性和稳定性,被用来预测是否存在学习风险,预测准确率达到 89.7%。这对于判定存在学习风险的学生,可以在他们产生困惑之前,向任课老师发出预警提示。

学习平台通过生成学生的个性化学习报告将评价结果及时反馈给师生,将学生的学习进度、掌握程

度、实践能力和学习态度、分项分数在内的详细的个性化学业报告采用柱状图、折线图等形式直观地反映学生的学业情况,让学生、老师都“一目了然”。图 3 展示了一个来自超星平台课程的专题讨论数据统计折线图反馈,老师能看到学生对于话题的发言状况,并能够适时做出教导方面的调整。

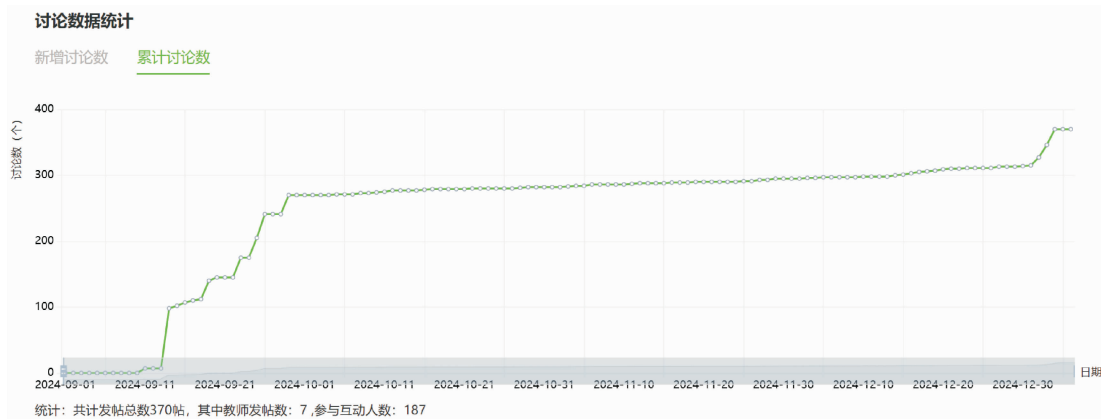


图 3 专题讨论数据统计折线图

2.3 机制创新,建立“评价-认证-激励”闭环

建立“评价-认证-激励”的“闭环”机制,实现评价结果的应用,提升教师和学生评价的重视程度及参与热情。

建立学分银行^[14-15]制度,在优秀评价结果基础上引入职业资格证书学分;当学生选修 MOOC 课程获得优秀的评价结果后,可持此评价结业证兑换相应的证书学分,在学生申领职业资格证书时与其实际领取情况等同对待。学分银行业务为师生提供了更多实践学习的机会,提高了学生的学习兴趣。

建立教师发展积分制度,把评价改进效果体现在职称评审指标上,调动教师参与教学评价改进的积极性,并提供质量改进反馈。如果教师希望提高自己的评分改善系数,可以通过不断努力在不同的课程版本中的上课情况来证明自己,因此教师会认真审视每次评价的结果,并据此调整和完善教学方案以取得更好的成绩。

3 改革实践实证研究

3.1 案例背景

《工程施工组织与管理》课程面向土木工程、工程管理以及工程造价本科专业学生,是核心专业课,在超星学习通上建立自主学习平台,如图 4 所示。自该课程上线后吸引了大量学员学习,但其在课程教学评价上存在着一些亟待解决问题:

(1) 主要采取章节测验权重 60% 及期末测验权重 40% 的方式进行,这无法完全体现出学生实践过程中的表现和成果,如课程的小组任务项目中的团队协作能力,也无法反映学生课程学习过程中的表现情况。

(2) 没有企业导师参与到整个项目的评价过程中,忽略了能力培养目标,如学生对施工组织设计的能力要求。关于施工组织设计这部分教学环节在整个教改前所缺少的重要原因是因为施工组织课程缺乏企业的全过程指导。

(3) 数据行为库积累的数据中约 80% 都没有被整理分析,没有体现在评价结果中,导致教学评价不全面。

3.2 改革实施路径

为解决传统评价中知识考核权重过高(原占比 100%)导致的同质化问题,本课程重构评价体系权重(如表 1 所示):传统指标优化,将章节测验权重从 60% 降至 30%,期末作业从 40% 降至 20%,保留基础知识与综合应用考核,但降低其主导性;新增指标补充,引入 BIM 建模任务(20%)、施工方案讨论贡献(15%)、企业项目评审(15%),分别对应技术实操、协作能力与行业创新,总占比 50%。此设计通过权重再分配,平衡知识掌握与能力发展需求,同时确保总分构成的完整性(100%)。



图 4 课程自主学习平台

表 1 评价指标体系改革

指标类型	评价指标	权重占比/%	说明
传统指标	章节测验	30	侧重基础知识掌握
	期末作业	20	综合应用能力考核
新增指标	BIM 建模任务	20	虚拟施工技术实操能力
	施工方案讨论贡献	15	协作与问题解决能力
	企业项目评审	15	行业实践与创新能力

注:本课程采用混合式评价体系,传统指标(章节测验+期末作业)占比 50%,新增指标(BIM 建模+讨论贡献+企业评审)占比 50%,总分 100%。通过权重重构,既保留知识考核的基础性,又强化实践与协作能力的差异化评价。

为了支持新评价体系,课程团队汇总超星平台的数据形成学习行为数据仓库,同时通过“施工模拟-评价”一体化虚拟实训平台对学生模拟施工工程项目的过程行为和过程结果予以记录,为企业的工程师项目的评审做出数据支持。

为了满足多元主体协同,课程邀请企业工程师登录在线评审系统,对学生有关施工组织设计任务的作品进行打分。课程教师及企业工程师共同参与评价可以使考核具有较高的专业性以及实用性,并能够给学生提供与企业专家面对面交流的机会,提高学生的专业实践能力和认知水平。同时,为了使学生的互评效果更好,建立了基于互评可靠度和准确度模型分析学生之间的互评情况,发现学生在互评过程中存在的问题后及时修改,使相互评价更具真实性且能保证成绩更加公正公平。

3.3 改革成效分析

工程施工组织与管理课程的改革使课程的教学

质量和学习效果有了很大提升,新的评价体系、教学方式可以让学生更加积极主动地学习,提高了课程的完成率,更能客观反映和培养学生实践动手能力,促进学生成长与发展,更好的满足企业的需要,提升实用性、职业性。为验证改革效果,本研究采用纵向对比设计,如表 2 所示,选取改革前(2021—2022 学年)与改革后(2023—2024 学年)的连续两届学生作为对照组与实验组(样本量分别为 320 与 350),通过超星平台学习行为日志、企业评审报告及满意度评分表等多源数据采集,结合统计检验与质性分析,确保结果可靠性。课程完成率是基于平台日志数据,采用卡方检验验证改革前后完成率的显著性差异($p < 0.01$);实践优秀率是通过企业导师对 BIM 建模任务的评分(满分 100 分),筛选 ≥ 80 分为优秀,独立样本 T 检验显示改革后优秀率显著提升($p < 0.001$);企业满意度是邀请 15 家企业导师对学生的施工方案设计进行 5 分量表评分(1 表示极不满意,5 表示非常满意),Mann-Whitney U 检验表明改革后满意度得分显著提高($p < 0.001$)。此外,质性分析显示,82% 的学生认为动态化指标(如企业评审)能更真实反映其能力水平。

除了这些数据以外,课程教师还通过访谈或者问卷的形式掌握了更多的质性信息,例如,在学生问卷调查的过程中 S05 反馈说“同伴互评让我学会多跟小组同学沟通”。学生们都表示同伴评价让自己在团队中的合作能力和沟通水平都有提高;对于老师访谈中 T02 反馈“预警功能帮助我提前发现遇到困难的学生”,教师们都表示新技术新模式能够让老师们提前了解到成绩落后于别人的同学,并不能

说是教师教不好,但是作为老师肯定是要关心学生的学业情况,能够及早发现问题对老师的教学是非常有好处的。

表 2 改革后量化结果

指标	改革前 (2021— 2022 学年)	改革后 (2023— 2024 学年)	增幅	数据来源与 分析方法
课程完成率	47% (<i>N</i> = 320)	68% (<i>N</i> = 350)	+21%	平台学习行为日志(超星平台),采用卡方检验($\chi^2 = 25.6, p < 0.01$)验证显著性差异。
实践优秀率	12% (<i>N</i> = 320)	27% (<i>N</i> = 350)	+15%	企业评审报告(虚拟施工任务 + BIM 建模),独立样本 T 检验($t = 4.32, p < 0.001$)。
企业满意度	63 分 (<i>SD</i> = 8.2)	85 分 (<i>SD</i> = 5.1)	+22 分	企业导师评分表(5 分量表),采用 Mann-Whitney U 检验($U = 1024, p < 0.001$)。

注:①改革周期:改革实施期为 2022 年 9 月至 2023 年 6 月,改革后数据采集覆盖 2023—2024 学年完整周期;②样本描述:改革前样本为 2021—2022 学年选修《工程施工组织与管理》课程的 320 名学生(土木工程专业占比 70%,工程管理专业 30%);改革后样本为 2023—2024 学年同专业 350 名学生(覆盖相同课程模块),采用分层随机抽样;③分析方法:量化数据采用 SPSS 26.0 进行统计检验,质性数据(如学生访谈)通过 NVivo 12 进行主题编码分析。

4 结 论

本研究通过构建“四维一体”动态评价框架,整合知识掌握、过程参与、实践能力与学习态度四个维度,并结合随机森林算法与“评价-认证-激励”闭环机制,有效解决了 MOOC 教学评价中存在的同质化、数据孤岛及反馈脱节问题。实证研究表明,改革后课程完成率提升 21%,实践优秀率增长 15%,企业满意度提高 22 分,验证了动态化指标与产教融合机制对教学质量的实际促进作用。研究结果为 MOOC 教学评价体系的智能重构提供了可操作的实践路径,并为教育数字化转型与学习者个性化发展提供了理论支撑。

参考文献:

- [1] 王冬青,裴文君,罗力强,等. 高校 MOOC 在线教学模式与实施策略研究——基于全日制研究生在线学习现状和需求的分析[J]. 研究生教育研究,2020(5):46-52.
- [2] 邵益彤. 高等教育“慕课”教学现状分析及平台建设研究[J]. 中国新通信,2024,26(3):115-117,223.
- [3] 柳春艳,丁林,李丹,等. 大学 MOOC 学习效能的系统评价与元分析[J]. 高等理科教育,2022(5):10-20.
- [4] 何文君. MOOC 背景下的高校课堂教学改革路径研究[J]. 科技风,2024(33):16-18.
- [5] 张安富,罗蓉,王剑. 数智技术赋能下教育教学评估的设计与挑战[J]. 高教发展与评估,2025,41(2):1-12,129.
- [6] 陈艳萍,康人堂. 基于文本挖掘的线上课程教学质量评价——以我国大学 MOOC 为例[J]. 办公自动化,2024,29(23):34-36.
- [7] 刘星. 改革开放以来我国信息素养教育发展研究(1978—2023)[D]. 扬州:扬州大学,2024.
- [8] 孙林娜,时伟,郭栋,等. “智能+教育”背景下的 MOOC + SPOC 教学模式改革与探索——以《土力学》为例[J]. 水利与建筑工程学报,2022,20(1):207-210.
- [9] 黄珍珍,黄志波,缪宏杰,等. 新工科背景下基于 CDIO 模式的《道路施工与组织管理》课程教学改革[J]. 水利与建筑工程学报,2024,22(3):221-226.
- [10] 殷世,东李敏. 加拿大 21 世纪基础教育课程教学评价的理念、策略与启示[J]. 比较教育学报,2025(2):161-176.
- [11] 吴砥,郭庆,吴龙凯,等. 智能技术赋能教育评价改革[J]. 开放教育研究,2023,29(4):4-10.
- [12] 刘邦奇. 数据驱动教学数字化转型:机理、场域及路径[J]. 现代教育技术,2023,33(9):16-26.
- [13] 丁婉婉,方俊涛. 基于优化后随机森林和 XGBoost 模型的脑卒中风险预警研究[J/OL]. 湖北大学学报(自然科学版),1-14[2025-03-17]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1212.N.20250313.1333.002.html>.
- [14] 林迎春. 基于 MOOC 的学分银行建设的困境及对策建议[J]. 学周刊,2024(19):118-121.
- [15] 王然. 基于学分银行视角的在线课程质量标准体系构建研究[J]. 成人教育,2025,45(2):62-70.