

退课监测视角的在线课程个性学习与信息茧房推荐困境

习佳宁¹ 施雯¹

(1. 广州医科大学 生物医学工程学院, 广东 广州)

摘要: 教育数字化转型推动在线课程个性学习由理念走向平台化实践,但个性推荐在提升资源匹配与支持精准性的同时,也可能因依赖既有偏好、历史行为与静态标签而诱发信息茧房。本文基于退课监测视角,分析目标失衡、标签固化、内容收缩、协同不畅与治理滞后等问题及其成因,提出育人导向重构、课程图谱优化、探索推荐引入、协同干预强化与制度规范完善等路径,以促进精准支持与认知开放的动态平衡。

关键词: 退课监测; 在线课程; 个性学习; 信息茧房; 推荐算法

基金项目: 广州市教育科学规划 2024 年度课题课程图谱大数据分析的退课监测精准教学实施研究(202316719)

DOI: doi.org/10.70693/jyxb.v2i2.439

The Dilemma of Personalized Learning and Information Cocoon

Recommendation in Online Courses from the Perspective of Dropout Monitoring

Jianing Xi¹, Wen Shi¹

¹ School of Biomedical Engineering, Guangzhou Medical University, Guangzhou, China

Abstract: The digital transformation of education has advanced personalized learning in online courses from concept to platform-based practice. While personalized recommendation improves resource matching and targeted support, its reliance on prior preferences, historical behaviors, and static labels may lead to information cocoons. From the perspective of course withdrawal monitoring, this study analyzes issues such as goal misalignment, label rigidity, content narrowing, weak coordination, and lagging governance, along with their underlying causes. It further proposes pathways including reconstructing a learner-centered orientation, optimizing course knowledge graphs, introducing exploratory recommendation, strengthening coordinated interventions, and improving institutional regulations, aiming to achieve a dynamic balance between precise support and cognitive openness.

Keywords: course withdrawal monitoring; online courses; personalized learning; information cocoons; recommendation algorithms

作者简介: 习佳宁(1990—), 男, 博士, 副教授, 研究方向为高等教育学, 知识图谱, 人工智能;

施雯(1993—), 女, 博士, 副教授, 研究方向为高等教育学, 优化算法;

通讯作者: 施雯

一、引言

随着高等教育数字化建设的深化,在线课程已由辅助资源转变为集课程实施、学习支持、过程评价与教学反馈于一体的重要平台(黄昌勤等, 2021)。在提升课程可及性与学习便利性的同时,平台积累了大量关于观看轨迹、停留时长、退出节点与互动反馈的过程数据。基于这些数据开展学习分析、风险预警与资源推荐,逐渐成为精准教学的重要实践方向。这一转变不仅重构了课程资源的组织方式,也使学习过程由隐性走向可观测与可干预(韩锡斌等, 2022)。

从教学理念看,个性学习强调基于学生差异提供适配性支持,关注发展性与开放性;而推荐机制依托画像建模与行为预测优化资源分发,更强调效率与即时响应。二者虽在实践中紧密耦合,但价值导向并不完全一致:前者重在促进多元发展,后者易受短期指标驱动而趋向熟悉化与低阻力路径(班启敏等, 2022)。现有研究多集中于行为分析、风险识别与精准教学实现,为过程监测与差异化支持提供了方法基础,但对个性推荐可能引发的认知窄化与路径固化关注不足(吴娟等, 2023)。

在退课监测情境下,推荐机制常与降低退出率和提升留存直接关联,平台若以“减少退出”为优化目标,推荐逻辑可能持续向既有偏好收敛,优先推送易接受、低门槛内容,虽可缓解学习中断,却压缩了接触异质与高阶知识的空间,使个性学习滑向偏好迎合(黄昌勤等, 2021)。基于此,本文以退课监测为切口,围绕视频退出断点采集、双边知识图谱构建与退课概率预测,探讨内容反向修正与预警干预机制,并从问题与成因出发提出优化路径,以实现精准支持与认知开放的动态平衡(高雪与蒋晓, 2022)。

二、现实背景与研究问题提出

在高校课程建设由规模扩张逐步转向质量提升的背景下,在线课程承担的任务已明显超出单纯的资源供给与结果评价(朱永海等, 2025)。课程平台不仅支持知识传递,还承载学习过程识别、学习状态反馈、差异化资源分发和课程质量诊断等复合功能。随着学生学习基础、认知节奏、课程兴趣和任务承受能力差异持续显化,传统统一供给模式已难以充分满足高质量人才培养要求。个性学习因而成为在线课程改革中的重要方向,其核心诉求在于提升支持的适配性而非简单增加推送频率(刘玉萍与徐学福, 2022)。

在此过程中,退课监测逐渐成为连接个性学习、课程修正与精准教学的重要接口。退课行为并非单一的结果事件,而是可能通过观看中断、停留下降、反复退出、互动减弱和关键节点流失等过程性迹象提前显现(刘桐与顾小清, 2022)。对退出断点进行识别,不仅能够提示学生在何处中断学习,也有助于揭示课程在哪些内容位置、任务环节或表达方式上存在结构性障碍。由此,退课监测不应被理解为单纯的风险筛查工具,而应被纳入课程诊断的整体框架(叶俊民等, 2025)。

相关研究实践已将退课监测与个性学习联动作为重要推进方向。其基本思路在于通过采集学生视频退出断点、构建学生实体与课程视频节点双边知识图谱、预测个体退课概率,并依据高频退课时点对课程内容进行反向修正和预警干预(刘桐与顾小清, 2022)。此种设计表明,在线课程中的个性学习不再只是根据偏好推荐内容,而是试图通过过程数据识别学习阻滞点,再以推荐、支持与课程调整相结合的方式实现更精细的教学改进(陈芮等, 2023)。

然而,从现实运行看,个性学习与推荐机制之间并非天然一致。个性学习强调面向差异促进发展,其本质在于通过适当支持帮助学生跨越障碍、拓展认知和实现进阶(匡容等, 2020)。推荐机制则更容易依赖既有兴趣、历史行为与画像标签来进行匹配。当推荐系统长期围绕学生已表现出来的偏好进行资源分发时,学生虽然可能获得更高的短期舒适度和更低的退出率,但也可能逐渐被限定在熟悉内容、低挑战任务和单一路径之中,形成教育场景的信息茧房(朱红涛与李姝熹, 2021)。

因此,当前最值得关注的,不是在线课程是否应推进个性学习与推荐支持,而是推进过程中究竟面临哪些关键困境,以及如何在退课监测视角下构建兼顾精准支持与认知开放的优化路径(刘桐与顾小清, 2022)。换言之,问题的核心不在于技术能否识别学生退出风险,而在于识别之后所形成的推荐逻辑究竟是促进发展,还是在无形中加固偏好闭环。此种问题意识,正是本文进一步展开困境分析与路径建构的逻辑起点。

三、当前存在的主要困境

(一) 目标定位失衡

当前在线课程中的推荐机制,多围绕提高匹配度、降低退课率和增强停留时长等目标展开。此类目标具有现实合理性,因为平台运行确实需要关注学习中断与资源到达效率。然若缺少明确

的育人目标统摄，推荐机制便容易将学生当前更愿意接受的内容等同于学生更需要学习的内容。结果是，个性学习所强调的发展性、开放性与进阶性，可能被即时性、舒适性与留存性所替代。

在实践中，此类失衡常表现为平台倾向于依据历史观看偏好与退出风险推送更熟悉、更低门槛和更少挑战的内容。短期看，此类策略有助于平缓学习波动，减少中途流失，提升课程运行表面的稳定度。然从长周期看，学生接触异质知识、高阶概念和复杂问题的机会却可能不断减少。推荐由此不再主要承担引导学习前进的功能，而逐步转化为迎合既有兴趣的分发工具。

更为重要的是，目标定位失衡还会反过来影响教师和课程团队对课程质量的理解。当推荐机制持续以降低退课为中心时，课程优化也容易围绕“怎样更少退出”而非“怎样更好发展”来展开。此种倾向表明，表层困境并不止于推荐目标单一，更深层的问题在于课程育人目标尚未真正进入推荐逻辑的核心位置。

（二）标签建构固化

学生画像和标签建构是在线课程推荐的重要基础。通过观看时长、停留节点、互动频率、反馈内容和退出轨迹，平台能够形成较为精细的行为表征，并据此识别学习兴趣、参与程度和退课风险。此种建模为差异化支持提供了数据前提，也使推荐机制具备更强的针对性。然从现实层面看，画像越精细并不必然意味着支持越合理，标签一旦缺乏动态修正机制，便可能逐渐转化为固化学生学习机会的隐性边界。

当平台长期依据既有行为记录进行判断时，学生很容易被框定为某种稳定类型，如高退课风险者、低持续参与者或偏好低难度内容者。此类标签若持续影响后续推荐，平台便可能减少对其推送更具挑战性、拓展性和跨主题的内容，以求在短期内降低退出概率。久而久之，过去的行为就会持续塑造未来的供给，学习者被固定在相对封闭的内容空间之中。

标签固化的直接后果在于，推荐系统更擅长重复确认既有偏好，而不擅长识别学习者可能发生的发展变化。学生实际具有成长性、波动性和可塑性，但静态标签却容易把此种变化压缩为稳定分类。由此产生的困境，表面上是画像过度依赖历史记录，实质上则反映出技术表征能力增强与教育开放性要求之间的明显错位。

（三）课程供给收缩

退课监测本应服务于课程诊断与内容改进，但若对退出行为的理解过于单一，便可能把“学生在某处退出”简单等同于“该内容过难”或“该任务不受欢迎”。在此逻辑影响下，课程团队容易优先选择降低表达门槛、简化知识深度和压缩高阶任务等方式来减少学习中断。此种调整在局部层面确有助于改善完课率和即时反馈，但也可能使课程逐步偏离原有的知识结构、能力梯度和育人深度。

从现实运行看，一些在线课程面对高频退出点时，更倾向于通过缩短视频长度、减少理论环节、弱化复杂案例和拆分关键任务来平缓学习曲线。此类优化方式虽然具有一定合理性，但若长期围绕“更容易被接受”而非“更有助于成长”展开，课程便可能出现结构性收缩。学生在平台中获得的是更加顺滑的内容流，却未必是更加完整和更具发展性的课程体系。

课程供给收缩所导致的问题，不只是知识内容减少，更在于课程整体逻辑可能因此被割裂。高阶内容被弱化，跨层次任务被压缩，复杂问题被简单化，最终可能形成“留住更多人却发展更有限”的结果。此种困境说明，退课率控制若缺少教育性价值约束，会推动课程供给朝向茧房化方向收缩，使推荐机制在无形中强化内容边界。

（四）协同反馈不畅

在线课程中的个性学习与推荐，并非单一平台功能，而是涉及平台、教师、管理者与学生多方参与的教学运行机制。平台负责采集与分析数据，教师负责课程组织和教学调整，学生则直接承受推荐结果并形成真实体验。若多主体之间缺少有效衔接，推荐输出就难以转化为有针对性的教学行动，平台分析也难以从教育专业判断和学习主体反馈中获得持续修正。

现实中常见的状况是，平台能够输出预警、标签和推荐结果，但教师未必能据此准确判断学生退出的教育原因。教师虽然了解课程目标与内容难点，却往往缺少将自身判断及时反哺系统的便捷路径。学生则主要作为被推荐对象存在，对推荐为何出现、推荐是否合适以及是否希望调整推荐方向，通常缺少充分表达和调节空间。如此一来，技术逻辑、教学逻辑与学习体验逻辑之间便形成断裂。

协同反馈不畅带来的问题，不仅是推荐结果利用不足，更在于系统更容易沿着既有行为惯性进行自我强化。缺少教师校正时，平台会更倚重历史数据。缺少学生反馈时，推荐偏差不易被及

时发现。缺少管理统筹时，平台分析也难以上升为课程治理机制。此类表层困境表明，在线课程中的信息茧房风险，既来自推荐机制本身，也来自多主体协同与反馈链条建设不足。

（五）治理规范滞后

随着在线课程平台不断引入学习画像、标签分类、风险预警与资源推送，推荐机制已不再只是技术模块，而逐渐涉及知情权、选择权、公平性、数据边界和责任分配等治理问题。学生在平台中的行为被持续采集、分类和分析，推荐结果也会实质影响其接触内容、学习路径与任务难度。若缺乏必要的透明机制和制度约束，推荐支持虽以促进学习为名，却可能在无形中弱化学者主体性，甚至加剧资源分配的不均衡。

在现实实践中，不少平台功能强调“更精准地推送”，却较少向学生清晰说明推荐为何出现、标签如何生成以及数据如何影响内容分发。与此同时，教师对平台推荐逻辑也未必具有足够的知情基础和参与权限。学生往往只能接受推荐结果，而难以对推荐倾向进行有效调整。此种状况会使推荐机制以黑箱方式运行，既增加了信息茧房风险，也削弱了平台与课程之间的信任基础。

治理规范滞后的更深层影响在于，平台和课程团队缺少明确边界来判断何种推荐属于合理支持，何种推荐可能构成过度收缩。若没有透明规则、动态审查和责任界定，推荐机制便更可能围绕短期指标持续优化，而较少接受来自教育公平、认知开放和学生权利等方面的约束。此种困境说明，在线课程个性学习的推进，已进入必须同步加强制度供给与治理规范阶段。

四、问题形成的深层原因分析

（一）效率逻辑偏强

究其原因，在线课程推荐之所以容易滑向信息茧房，首先在于平台运行更容易被量化的效率指标牵引。停留时长、点击率、完课率和退出概率具有可见性强、反馈迅速和计算便利等特点，因此往往成为推荐系统最直接的优化依据。相比之下，认知拓展、思维进阶、知识迁移和长期发展等育人目标更难以在短時間內被准确量化，也更难被直接嵌入算法调整过程。

当效率指标持续居于主导位置时，推荐机制自然会优先围绕“怎样让学生不退出”“怎样提高短期匹配度”来运转，而不是围绕“怎样帮助学生实现更充分的发展”来建构。此种逻辑使平台更倾向

于向学生提供熟悉内容、低阻力路径和高即时反馈资源，进而形成偏好强化与内容收缩。前文所述目标定位失衡和课程供给收缩，正是效率逻辑偏强在教学场景中的集中表现。

从本质上讲，问题并不在于效率指标本身毫无价值，而在于此类指标尚未被课程目标、能力培养目标和认知发展目标所统摄。当推荐逻辑先行而教育逻辑滞后时，平台虽能提高局部运行效率，却难以保证个性学习真正服务于学生成长。由此可见，破解推荐困境，首先需要在目标层面完成从效率优先到发展统摄的逻辑重整。

（二）教育解释不足

从深层次看，技术表征的快速发展明显快于教育解释框架和教学转化机制的建设。相关实践已围绕学生退出断点采集、双边知识图谱建构和个体退课概率预测展开系统设计。此类工作为精准识别学习中断提供了坚实基础，但技术擅长识别相关性，并不等于已经完成教育性解释。退出行为背后可能同时涉及课程难度、任务节奏、表达方式、支持不足、兴趣偏差和行程安排等多重因素，若缺少深入解释，数据结果就容易被简单化地转译为推荐规则。

事实上，相关研究方案已提出通过调查问卷和原因分析了解退课意愿，并结合在线答疑与分层课程支持等方式实施干预。这表明，平台输出只是教学诊断的起点，而非终点。问题在于，现实运行中常常是技术先给出标签与推荐结果，教师再被动理解其含义，学生则直接接受其后果。此种顺序会使推荐更容易围绕历史行为持续强化，而难以围绕真实教育原因实施修正。

教育解释不足带来的直接后果，是退课监测更像行为识别系统，而较少成为课程诊断系统。标签固化、供给收缩和协同不畅等问题，均与此种断层密切相关。由此可见，在线课程中并不缺少数据，而是缺少把数据真正转化为课程理解和教学行动的解释机制。

（三）协同机制薄弱

从实践运行机制看，个性学习与退课监测天然具有跨主体特征。平台掌握数据和技术，教师掌握课程与教学判断，学生掌握最真实的学习体验，管理者则承担统筹与制度推进职责。若上述主体之间缺少明确责任划分、沟通接口和反馈程序，推荐机制便难以形成有效治理闭环。平台可以识别学生可能在哪里退出，但不一定理解其教育含义。教师能够判断课程难点，却不一定及时

接入平台结果。学生感知推荐是否合适，却缺少充分表达路径。

现实中的协同不足，常常表现为平台分析停留在数据面，教师调整停留在经验面，学生反馈停留在零散面，三方之间缺乏稳定联动。结果是，平台更依赖可计算的历史行为，教师更依赖局部观察，学生则处于被动接受位置。此种状态会使推荐偏差难以及时发现，也使课程修正缺少持续证据支持，最终加剧信息茧房风险。

因此，协同机制薄弱并非简单的沟通问题，而是教学治理结构尚未与技术系统形成深度耦合。当前在线课程平台建设速度较快，但围绕推荐机制的组织协同、责任闭环与持续反馈体系建设相对滞后。此种深层原因表明，优化推荐机制不能只从技术层面入手，更要从教学治理机制层面重构多主体协作关系。

(四) 制度供给滞后

从制度层面看，教育场景中的推荐机制已经进入课程实施与学习支持的核心环节，但与之相匹配的透明规范、标签治理、评价标准和责任边

界建设仍相对不足。平台采集学生行为、分析退出风险并推送差异化内容，实质上已经影响学习机会分配和课程体验结构。若缺少明确制度约束，就容易使推荐逻辑长期围绕效率指标自我优化，而较少接受来自公平性、开放性和主体权利等方面的审视。

与此同时，当前课程评价仍较多聚焦完课率、满意度和阶段成绩等显性结果，对推荐多样性、认知拓展度、课程修正响应度和干预有效性等过程指标关注不足。评价导向的单一化，使平台和课程团队更容易围绕“减少退出”“提升留存”进行局部优化，而缺乏主动纳入认知开放和学习发展维度的内在动力。前文所述治理规范滞后，正是制度供给未能及时覆盖新型教学场景的具体体现。

从本质上讲，在线课程个性学习已不再只是平台功能升级问题，而是教育数字化治理问题。若制度供给跟不上技术应用节奏，推荐机制便可能长期处于“能用但未必规范”“有效但未必合理”的状态。由此可见，破解信息茧房推荐困境，必须同步推进制度更新、评价改革与责任机制完善（表1）。

表1 在线课程推荐困境与治理路径模型

主要困境	表征现象	演化后果	作用机制	调控路径
目标定位	推荐偏向	学习目标	指标过度依	重构发展导向的
失衡	熟悉内容	逐渐被弱化	赖留存与点击	推荐目标
标签建构	行为标签	学习空间	静态画像压制	构建可演化的
固化	持续强化	被路径锁定	学习动态变化	课程图谱
课程供给	内容趋向	高阶知识	以退出风险反向	保持梯度与拓展
收缩	低难与碎片化	逐步被边缘化	压缩课程结构	并存供给
协同反馈	数据难以	干预行为	平台与教师之间	建立数据-教学
不畅	转化为教学	缺乏针对性	断层明显	联动闭环

五、优化路径对策体系构建

(一) 明晰育人导向，夯实个性学习的发展基础

优化在线课程中的推荐机制，首先需要在目标层面完成根本校准，即将个性学习由偏好迎合式分发转向服务学生发展的教学支持机制。此一路径主要回应目标定位失衡和效率逻辑偏强的问题。课程平台在设计推荐规则时，不应只围绕点击、停留和退出概率进行优化，而应把课程知识结构、能力培养要求和学习进阶目标纳入推荐逻辑之中，使推荐成为促进发展而非固化偏好的工具。

在具体实施上，应建立课程目标与推荐目标

之间的映射关系。对于基础薄弱或退出风险较高的学生，平台可以推送更具支持性的内容，但此类内容仍应与课程主线、关键知识点和能力目标保持连续性，不能因为追求短期留存而长期停留在低层次供给。对于学习状态较稳定的学生，则应适度增加高阶任务、延展资源和跨主题内容，使推荐机制始终保留向更高层次引导的功能。

同时，课程团队应在推荐系统中嵌入发展性约束，明确区分“当前适配”和“长远发展”两个维度。推荐既要回应学生眼前的学习障碍，也要承担引导其逐步突破舒适区的职责。通过在目标体系中重构育人导向，个性学习才能摆脱单纯围绕留存率运转的局限，在精准支持与认知拓展之间形成

更有教育意义的平衡。

(二) 优化课程图谱, 增强退课监测的教育解释力

面对标签固化与教育解释不足的问题, 应以课程图谱优化为抓手, 提升退课监测与推荐机制的教育解释能力。现有研究已围绕学生实体、退课行为与课程视频节点之间的双边知识图谱展开实践, 为识别退出断点与预测退课概率提供了有力支撑。后续优化的重点, 应从“是否能够建模”转向“如何更好解释行为与课程之间的关系”。

具体而言, 应将课程图谱从单纯的行为连接图谱拓展为兼具知识结构、任务类型、难点分布、表达方式、互动支持和反馈机制的综合图谱。退出断点不应只被理解为某个时间位置的异常, 而应与具体知识点、认知负荷、任务安排和支持节点形成语义关联。如此, 平台才能更准确地区分学生退出究竟源于理解障碍、节奏失衡、兴趣偏差还是支持不足, 从而为后续推荐和课程修正提供更可靠依据。

此外, 图谱优化还应坚持动态画像原则, 避免静态标签长期固化学习机会。学生的兴趣、能力和投入状态始终处于变化之中, 平台应根据持续更新的学习数据和反馈对画像进行修正。通过将行为数据、课程语义与教学判断更深度地联通, 课程图谱才能真正承担起教育诊断功能, 使退课监测从简单识别走向可解释、可转化的精准支持。

(三) 引入探索性推荐, 缓解熟悉化推送导致的认知收缩

要真正打破信息茧房, 仅靠优化既有匹配机制并不足够, 还必须在推荐系统中主动引入探索性推荐逻辑。此一路径主要回应课程供给收缩和标签建构固化等问题。若平台始终只围绕既有偏好推送内容, 学生获得的支持虽然更加熟悉, 却未必更加有利于成长。探索性推荐的意义, 就在于在保障基本适配的同时, 有意识地为学生保留接触新知识、新观点和新任务的机会。

在实施上, 可采用“适配性推荐与拓展性推荐并行”的组合框架。平台在推送与当前学习状态高度相关资源的同时, 应同步提供一定比例的延展性材料、跨主题内容和更具思考深度的问题任务。此类内容不宜过量, 以免增加不必要负担, 但也不宜缺失, 否则推荐系统将长期封闭在既有偏好循环中。对于退课风险较高的学生, 探索性推荐可采取小步推进、弱负荷渗透和分层呈现的方式,

使拓展与支持同步发生。

更为重要的是, 探索性推荐不应完全由系统自动决定, 而应与教师专业判断相结合。教师最了解课程主线、核心目标和学生可能需要突破的关键环节, 因此平台应赋予教师适度配置推荐类别、调整推送时机和设置难度梯度的权限。通过制度化引入探索性机制, 个性学习才能在降低退出风险的同时避免认知空间过度收缩。

(四) 强化协同闭环, 推动平台分析与教学干预深度联动

面对协同反馈不畅与机制薄弱的问题, 必须从教学治理角度重构平台、教师、学生与管理者之间的联动关系。此一路径的核心, 不在于增加行政性环节, 而在于形成明确分工、顺畅衔接和持续反馈的协同闭环。平台应负责数据采集、图谱更新、风险识别和结果可视化, 教师应负责课程诊断、教学调整和个体支持, 学生则通过反馈与选择参与推荐修正, 管理者则承担制度统筹与资源协调职责。

在具体推进中, 平台输出不应停留于抽象标签和复杂指标, 而应尽量转化为教师可理解、可操作的课程诊断信息。例如, 可提示某一章节在哪些时段退出集中、可能与哪些知识点或任务节点相关, 以及适合优先调整的教学环节。此种输出越贴近教学决策, 教师介入的有效性就越高, 推荐偏差也越容易被及时校正。教师则应将课程观察、学生表现和教学判断及时反馈给平台, 使系统不至于长期只依赖历史行为数据运行。

与此同时, 应建立学生参与的反馈机制, 使学生能够表达对推荐内容、学习负荷和支持方式的真实感受, 并在必要时对推荐倾向进行适度调节。通过平台、教师、学生和管理者多方联动, 退课监测、推荐支持和课程修正才能形成往复反馈, 逐步实现从行为识别到教学干预再到系统优化的完整闭环。

(五) 健全多元评价, 促进推荐机制与课程改进协同迭代

若要防止推荐机制长期被完课率、点击率和退出率等单一指标牵引, 还需在评价体系层面引入更加多元的考量维度。此一路径主要回应制度供给滞后和效率导向偏强等问题。评价导向决定改革方向, 若评价始终围绕短期留存展开, 平台和教师便难以主动兼顾认知拓展、课程完整性和学习发展深度。

因此, 在线课程评价应在传统结果指标基础上, 增加对推荐多样性、课程修正响应度、干预有效性、认知拓展度、学生体验改善度和教师使用成效等过程性指标的考察。平台不应只被要求提高匹配率和降低退出率, 还应被要求说明推荐是否过度集中于同类内容, 是否压缩了学生的知识接触面。课程团队也不应只围绕完课率变化开展总结, 而应分析高频退出点修正后是否真正改善了理解难点、任务节奏和学习支持质量。

此外, 评价机制还应强化阶段性复盘和持续追踪。围绕退出断点、推荐效果和教师干预措施, 可以建立学期中的多轮评估, 对不同阶段的课程运行状况进行比较分析。如此既可避免一次性结果替代整体判断, 也能为平台模型、课程内容和支持方式的持续优化提供依据。多元评价体系的建立, 有助于推动个性学习从单一留存导向走向发展导向和质量导向。

（六）完善制度规范，构建透明可调的推荐治理生态

在目标、图谱、协同和评价逐步完善的基础上, 还需通过制度建设为推荐机制提供长期稳定的治理边界。在线课程中的个性学习与推荐支持, 已经实质影响学生所接触的内容范围、学习路径和认知机会, 因此必须建立与教育场景相适配的透明规范、标签治理、数据边界和责任机制。只有明确运行规则, 推荐机制才能在促进学习的同时避免演化为新的不透明控制方式。

具体而言, 平台应向学生和教师清晰说明推荐服务的存在、基本依据和作用方式, 使推荐不再完全处于黑箱状态。与此同时, 应提供适度的非个性化选项或推荐偏好调节功能, 使学生在必要时能够扩大内容接触范围, 防止长期被动接受单一路径推送。对于画像标签的生成与使用, 也应建立动态修正、内部审查和边界约束机制, 避免标签长期固化并对学习机会造成不合理限制。

从长远看, 推荐治理生态还应将数据安全、个人信息保护、教师使用规范、平台责任追溯和课程团队参与机制统一纳入制度框架。此种制度建设不仅有助于增强学生对平台的信任, 也能为教师实施精准教学提供更稳定、更规范的支撑条件。通过制度规范的持续完善, 个性学习才能真正建立在透明、可调和可改进的治理基础之上。

六、实施保障或实践推进建议

前述路径能否真正落地, 关键在于是否形成

与之配套的保障体系。首先, 应在学校层面建立统筹推进机制, 将退课监测、课程图谱建设、推荐支持和精准教学改革纳入统一规划。相关研究方案已设置较为明确的阶段安排, 包括系统设计、试点部署、反馈收集和持续优化等内容。此种安排说明, 个性学习与推荐优化不能依靠零散尝试, 而需在时间进度、任务分工和资源配置上形成连续性设计。

其次, 应完善资源供给与队伍支撑。相关研究经费安排已涉及设备购置、调研交流、专家咨询和成果形成等项目, 表明此类改革需要技术条件、专业支持与持续投入。因此, 在推进退课监测视角下的个性学习时, 学校既要重视平台能力建设, 也要加强教师培训、课程诊断指导和数据解读支持, 帮助教师逐步形成将行为数据转化为教学改进依据的能力结构。

再次, 应重视试点验证与动态修正。平台上线并不等于改革完成, 推荐机制必须在真实课程运行中接受检验。学校可选择具有代表性的课程开展阶段性试点, 通过对退出断点、推荐效果、学生反馈和教师调整情况的连续追踪, 不断修正画像偏差、优化课程图谱和完善干预机制。通过建立试点、复盘、迭代和推广相衔接的推进模式, 前述路径方可由研究设想逐步转化为具有持续效能的实践体系。

七、结论

本文以退课监测为视角, 系统分析在线课程个性学习中的信息茧房推荐困境, 指出当前存在目标失衡、标签固化、供给收缩、协同不畅与治理滞后等问题, 其根源在于效率导向偏强、教育解释不足与制度机制不完善。为避免个性学习滑向偏好闭环与认知收缩, 文章提出明晰育人导向、优化课程图谱、引入探索性推荐、强化协同闭环与完善制度规范等路径, 推动退课监测、推荐支持与课程修正形成联动, 在降低退出风险的同时保留认知拓展空间, 并将推荐问题由技术议题转化为教学治理议题, 为在线课程高质量发展提供参考。

参考文献:

- [1]班启敏, 吴雯, 胡文心等. 2022. 基于学习者知识和性格的个性化课程推荐. 华东师范大学学报(自然科学版) [J]: 87-101.
- [2]陈芮, 李飞, 王占全. 2023. Prefix-LSDPM: 面向小样本的在线学习会话退出预测模型. 华东

理工大学学报(自然科学版) [J], 49: 754-763.

[3]高雪, 蒋晓 2022. 分布式认知视角下在线教育平台设计策略. 包装工程 [J], 43: 365-371.

[4]韩锡斌, 陈香妤, 刁均峰等. 2022. 高等教育教学数字化转型核心要素分析——基于学生和教师的视角. 中国电化教育 [J]: 37-42.

[5]黄昌勤, 涂雅欣, 俞建慧等. 2021. 数据驱动的在线学习倦怠预警模型研究与实现. 电化教育研究 [J], 42: 47-54.

[6]匡容, 杨振国, 刘文印 2020. 基于多重因素的个性化学习推荐系统. 计算机应用研究 [J], 37: 183-187.

[7]刘桐, 顾小清 2022. 以学习分析技术理解学习失败——基于在线课程退课行为的视角. 开放教育研究 [J], 28: 93-101.

[8]刘玉萍, 徐学福 2022. 服务大规模个性化教学的制度建构逻辑. 电化教育研究 [J], 43: 40-46+69.

[9]吴娟, 陈蕊, 吴磊等. 2023. 混合场景下阅读投入的多模态表征与预警研究. 电化教育研究 [J], 44: 90-98.

[10]叶俊民, 尹兴翰, 于爽等. 2025. 生成式人工智能赋能学习分析: 价值内涵、实践框架及发展路向. 电化教育研究 [J], 46: 86-92.

[11]朱红涛, 李姝熹 2021. 信息茧房研究综述. 图书情报工作 [J], 65: 141-149.

[12]朱永海, 张佳鑫, 韩锡斌 2025. 基于生成式人工智能的个性化学习新形态. 电化教育研究 [J], 46: 58-64.