

# 耳鼻咽喉头颈外科学本科混合式教学线上线下衔接问题研究

甘苏鑫<sup>1</sup>, 姜 梁<sup>1</sup>, 胡晓艳<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>西南医科大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 四川 泸州

<sup>2</sup>西南医科大学病原生物学教研室, 四川 泸州

收稿日期: 2026年4月18日; 录用日期: 2026年5月15日; 发布日期: 2026年5月22日

## 摘 要

目的: 分析耳鼻咽喉头颈外科学本科混合式教学中线上与线下教学环节衔接不良的具体表现与深层成因, 探索构建有效的整合优化路径, 以提升混合式教学的实施质量与培养效果。方法: 本研究于2022~2024年以本校临床医学本科2018~2020级学生及授课教师为对象, 采用问卷调查结合描述性统计、卡方检验的方法, 分析线上线下教学衔接不良问题。结果: 学生主动复习率、反思习惯虽有显著提升( $P < 0.05$ ), 但师生互动、同伴互动及衔接感受改善不明显( $P > 0.05$ ), 教师对衔接效果满意度有所提高, 师生认知错位未有效弥合。结论: 该教学衔接问题具有跨届顽固性, 需以临床胜任力为核心重构课程, 建立三级递进学习路径, 并依托数据驱动评价与制度创新保障深度整合。

## 关键词

耳鼻咽喉头颈外科学, 混合式教学, 线上线下衔接, 临床胜任力, 教学一体化设计

# Research on the Online-Offline Integration in Undergraduate Blended Teaching of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery

Suxin Gan<sup>1</sup>, Liang Jiang<sup>1</sup>, Xiaoyan Hu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, The Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou Sichuan

<sup>2</sup>Department of Pathogen Biology, Southwest Medical University, Luzhou Sichuan

Received: April 18, 2026; accepted: May 15, 2026; published: May 22, 2026

\*通讯作者。

文章引用: 甘苏鑫, 姜梁, 胡晓艳. 耳鼻咽喉头颈外科学本科混合式教学线上线下衔接问题研究[J]. 教育进展, 2026, 16(5): 1303-1309. DOI: 10.12677/ae.2026.165990

## Abstract

**Objective:** To investigate the specific manifestations and underlying causes of the poor articulation between online and offline components in blended learning of undergraduate Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery (ENT), and to explore effective strategies for integrated optimization, aiming to enhance the implementation quality and educational outcomes of blended teaching. **Methods:** A survey-based study was conducted from 2022 to 2024, involving undergraduate clinical medicine students (Classes of 2018, 2019, and 2020) and their instructors at our institution. Descriptive statistics and the chi-square test were employed to analyze the issues related to the poor online-offline teaching articulation. **Results:** While students' active review rates and reflective habits showed significant improvement ( $P < 0.05$ ), no significant improvements were observed in teacher-student interaction, peer interaction, or articulation perception ( $P > 0.05$ ). Although teacher satisfaction with the articulation effect increased, the cognitive dissonance between teachers and students was not effectively resolved. **Conclusion:** The problem of poor teaching articulation demonstrates cross-cohort persistence. To achieve deep integration, it is imperative to restructure the curriculum centered on clinical competency, establish a three-tiered progressive learning pathway, and rely on data-driven evaluation alongside institutional innovation.

## Keywords

Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Blended Teaching, Online-Offline Integration, Clinical Competence, Integrated Teaching Design

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

在“新医科”建设与教育数字化战略的双轮驱动下，融合线上灵活性与线下临场感优势的混合式教学已成为耳鼻咽喉头颈外科学教学模式的重要方式，混合式教学是应对本学科教学挑战、提升人才培养质量的关键方向与必然趋势[1]。耳鼻咽喉头颈外科学知识体系立体复杂，操作技能要求精细入微，临床思维强调动态决策，这使得单一的传统课堂或孤立的线上学习均难以满足其高阶人才培养需求[2]。混合式教学在教学过程中优势在于通过在线平台提供可重复、可拆解的立体化认知资源(如三维解剖模型、高清手术录像、交互式虚拟仿真)，同时可以结合线下实际操作、床旁教学与病例讨论，能够有效实现从知识理解到临床应用的转化[3]。然而，在混合式教学的实践过程中出现教学目标分离、教学内容重叠等问题，线上与线下教学环节仅表现为教学方式的简单并列或教学顺序上的机械排列，远未达到两种教学方式的有效融合与效果倍增[4]。线上与线下教学中这种“形合神离”的教学状态，不但增加了学生的认知负荷，并且可能因学习体验的碎片化导致学习能动性减弱，最终妨碍学生临床思维与复杂问题解决能力的系统性建构[5]。因此，本研究在于“线上线下载融合度不足”这一问题进行研究，并剖析其产生的机理，设计可评估及推行的方案，使混合式教学在耳鼻咽喉头颈外科学本科教学中向高质量教学实践顺利转化。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 研究对象与调查设计

本研究以本校临床医学本科 2018 级、2019 级及 2020 级参与耳鼻咽喉头颈外科混合式教学改革的本

科学生为研究对象，同时调查承担该课程教学的授课教师。问卷于 2022 年(2018 级)、2023 年(2019 级)、2024 年(2020 级)三个学年开始后分别发放，即在各年级完成混合式教学课程后立即开展调查。这一设计能够反映不同届次学生在各自教学背景下的真实体验，同时可观察三年间的纵向变化趋势。

研究对象纳入标准：(1) 完整参与混合式教学课程的全部环节(线上学习 + 线下课堂)；(2) 自愿参与问卷调查并签署知情同意书。排除标准：(1) 因故缺课超过总学时 1/3 者；(2) 未完成线上学习任务者。共回收有效学生问卷 247 份(2018 级 82 份、2019 级 85 份、2020 级 80 份)，有效回收率分别为 93.2%、94.4%、95.2%；回收有效教师问卷 18 份(含连续三年参与教学的教师 12 份)，有效回收率 100%。同时收集教师的课程教学反思日志 18 份及课程设计方案 6 份。

## 2.2. 调查工具

根据研究目的自行设计两份调查问卷，经专家评审和预测试后定稿。各维度采用李克特五级量表评分。同时设置开放性问题收集质性反馈。

**问卷设计过程：**学生问卷基于建构主义学习理论与混合式教学投入度模型[5]，教师问卷基于技术整合的学科教学知识(TPACK)理论[6]。条目来源包括国内外成熟量表、教学反思日志提炼及前期访谈，初始条目池经合并删除后分别保留 8 个和 6 个核心条目。邀请 5 名专家(医学教育、临床教学、教育测量领域)进行两轮德尔菲法评审，根据反馈区分了“反馈行为”与“态度期待”等概念，并新增“打卡式学习”条目。预测试选取 30 名学生和 6 名教师，学生问卷 Cronbach's  $\alpha$  为 0.87，教师问卷为 0.84，内容效度指数(S-CVI)为 0.92，根据反馈优化了条目表述。

**学生问卷：**涵盖 8 个核心维度，包括：(1) 在线课程完成后的复习与练习习惯；(2) 线上/线下学习中主动反馈的频率；(3) 混合教学对自身学习的改善感知；(4) 同伴互动与自我完善的观点；(5) 对教师参与的期望与评价；(6) 对自我参与的评价；(7) 线上线下衔接感受；(8) 个人反思习惯。

**教师问卷：**涵盖 6 个核心维度，包括：(1) 学生自觉在线学习情况评价；(2) 课堂管理有效性评估；(3) 学生主导学习方式的利弊认知；(4) 线上线下衔接改善建议；(5) 在线学习平台安排建议；(6) 整体衔接效果自评。

## 2.3. 数据分析

采用 SPSS 26.0 对问卷数据进行描述性统计分析。跨年级比较采用卡方检验( $\chi^2$  检验)，以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。开放性问题的文本资料采用主题分析法，借助 NVivo 12 软件进行编码，通过持续比较和同行评议确保分析的信度与效度。

## 2.4. 研究目的

基于上述资料与方法，本研究旨在实现以下目标：(1) 精准刻画当前耳鼻咽喉头颈外科学本科混合式教学中线上与线下环节整合不足的多维度、深层次具体表现；(2) 从多维度全面解构导致整合不畅的复合性、系统性成因；(3) 构建以学生临床胜任力发展为主线的线上 - 线下教学一体化整合与衔接实施方案。

## 3. 结果

### 3.1. 学生视角的衔接障碍：三年趋势分析

调查围绕学生在混合式学习中的行为、认知与情感投入展开，各年级结果及三年趋势见表 1。

2020 级相较于 2018 级，在“主动复习率”(+7.0%,  $P < 0.05$ )、“打卡式学习心态”(-5.8%,  $P < 0.05$ )和“个人反思习惯”( +6.9%,  $P < 0.05$ )等维度有所改善，提示课程改革和教师经验积累可能产生了部分积

极影响。

**Table 1.** Survey results of connection problems in blended teaching among students of grades 2018~2020  
**表 1.** 2018~2020 级学生混合式教学衔接问题调查结果

序号	调查维度	2018 级(n = 82)	2019 级(n = 85)	2020 级(n = 80)	三年变化	P 值
1	在线课程完成后主动复习率	29.3% (24 人)	32.9% (28 人)	36.3% (29 人)	↑7.0%	<0.05
2	主动给予老师反馈率	23.2% (19 人)	24.7% (21 人)	26.3% (21 人)	↑3.1%	>0.05
3	认为混合教学有改善的比例	42.7% (35 人)	41.2% (35 人)	40.0% (32 人)	↓2.7%	>0.05
4	有同伴深度互动比例	29.3% (24 人)	27.1% (23 人)	27.5% (22 人)	↓1.8%	>0.05
5	期待更多教师介入的比例	76.8% (63 人)	78.8% (67 人)	80.0% (64 人)	↑3.2%	>0.05
6	承认“打卡式”学习的比例	68.3% (56 人)	64.7% (55 人)	62.5% (50 人)	↓5.8%	<0.05
7	认为线下未有效承接线上比例	70.7% (58 人)	67.1% (57 人)	65.0% (52 人)	↓5.7%	>0.05
8	系统记录疑问并带入线下比例	24.4% (20 人)	29.4% (25 人)	31.3% (25 人)	↑6.9%	<0.05

注： $\chi^2$  检验比较 2018 级与 2020 级差异； $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

在“师生互动频率”、“同伴互动深度”、“衔接感受”等核心维度上，三年间改善幅度均不足 6 个百分点，且差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。同时，“混合教学改善感知”甚至略有下降(-2.7%)。这说明线上线下衔接问题具有跨届次的顽固性，单纯依靠教师经验积累和课程局部调整难以根本解决。

### 3.2. 教师视角的衔接障碍

对 18 名授课教师的调查结果见表 2。

**Table 2.** Survey results of connection problems from teachers' perspective  
**表 2.** 教师视角衔接问题调查结果

序号	调查维度	2018 级	2019 级	2020	三年趋势
1	认为学生线上学习“流于形式”	83.3% (15 人)	77.8% (14 人)	66.7% (12 人)	持续下降
2	表示难以兼顾回顾与拓展	66.7% (12 人)	66.7% (12 人)	61.1% (11 人)	略有改善
3	认为学生主导学习“效果不佳”	66.7% (12 人)	66.7% (12 人)	66.7% (12 人)	无变化
4	建议增加“衔接性任务”	83.3% (15 人)	83.3% (15 人)	83.3% (15 人)	需求恒定
5	希望获得“学情预警”功能	77.8% (14 人)	77.8% (14 人)	77.8% (14 人)	需求恒定
6	对衔接效果表示“基本满意”	33.3% (6 人)	38.9% (7 人)	50.0% (9 人)	持续上升

认为学生线上学习“流于形式”的教师比例从 83.3% 持续下降至 66.7%，对衔接效果表示“基本满意”的比例从 33.3% 持续上升至 50.0%。这与表 1 中学生“主动复习率”和“反思习惯”的提升相互印证，说明三年间的教学改革产生了积极影响。

认为学生主导学习“效果不佳”的比例三年未变(66.7%)，建议增加“衔接性任务”的需求也毫无减少(83.3%)。这精准地揭示了改革触及不到的“硬核”地带，与表 1 中学生“衔接感受”改善不显著( $P > 0.05$ )的发现高度一致。

对“学情预警”功能的需求三年不变(77.8%)，说明技术工具的缺失是长期存在的系统性问题。

### 3.3. 师生认知差异与衔接鸿沟

对比师生反馈,发现一个值得关注的“认知错位”现象:学生期待更多教师介入的比例从 76.8%持续上升至 80.0%,而认为学生准备不足的教师比例三年间始终维持在 83.3%的较高水平。双方虽意识到衔接存在问题,但未能形成“问题共识”与“改进合力”——学生认为是“没人管”,教师认为是“管不了”。这一认知错位在三年间未得到有效弥合。

## 4. 讨论

### 4.1. 线上线下整合困境的核心表征

本研究的调查结果揭示,当前耳鼻咽喉头颈外科本科混合式教学的线上线下衔接问题集中表现为“学习流程断裂”与“主体认知错位”两大核心特征。

从学习流程来看,调查数据显示超过 65%的学生认为线下课堂未能有效承接线上学习内容,超过 70%的学生缺乏有深度的同伴互动,这与专家指出的“线上线下融合度不足”问题高度吻合[1]。线上与线下教学之间缺乏有效的过渡与整合机制,导致学生的学习体验呈现碎片化状态[4]。教学活动孤立化是这一问题的核心症结——线上教学多为单向输入,线下教学往往另起炉灶,未能将线上学习的产出作为线下深度研讨的起点和素材,活动间缺乏因果逻辑关联[7]。更值得关注的是,尽管“主动复习率”和“反思习惯”等个体学习行为在三年间有所改善,但涉及师生互动、同伴协作等关系性维度的指标改善极为有限,说明当前的教学改革更多停留在学生个体层面,未能触及教学互动的结构性变革。Gikandi 等的研究指出,形成性评价与反馈的缺失是导致学习过程割裂的重要原因[8],这与本研究发现的教学评价分离化现象相互印证。

从主体认知来看,师生之间存在显著的“认知错位”。学生期待更多教师介入的比例从 76.8%持续上升至 80.0%,而认为学生准备不足的教师比例三年间始终维持在 83.3%的较高水平。这一错位在三年间未见明显改善,双方虽意识到衔接存在问题,却未能形成问题共识与改进合力。这结果也印证了关于混合式学习环境中学生投入度受多重因素影响的论断[5],同时也提示单纯增加线上资源或调整课时安排难以从根本上解决问题。陈俊等的研究也表明,“以学生为中心”的教育理念在医学教育中的落实面临诸多实践困境[9],师生认知错位正是这一困境在混合式教学场景中的具体体现。

### 4.2. 整合困境的深层成因

上述困境的生成可归因于理念、主体与系统三个层面的相互制约。部分教育管理者与教师在教学理念方面,仍将线上教学视为传统课堂的附加选项,并未将以“学生发展为中心”的整合设计真正融入课程[9],导致混合式教学停留在“形式混合”层面。而作为教学主体的教师与学生,临床教师普遍缺乏将技术、教学法与学科知识深度融合的“整合技术的学科教学知识”[10],调查中仅 41.7%的教师对衔接效果满意印证了这一情况。学生方面,62.5%~68.3%的学生承认存在“打卡式”学习心态,说明其元认知能力尚未与混合式教学要求相匹配。另外教学系统方面缺乏激励教师投入课程重构的长效机制;缺乏耳鼻咽喉头颈外科学特质的高质量虚拟仿真资源且平台互操作性差,阻碍学习数据联通[11];刚性的课时管理难以适应混合式教学的弹性需求。三个层面相互强化,形成“理念固化→能力短板→支持缺位”的恶性循环。

### 4.3. 整合路径重构

针对上述困境,优化耳鼻咽喉头颈外科学本科混合式教学的线上线下衔接需从以下方面改进。

第一,建立“逆向一体化”教学设计范式,回应“目标离散”与“衔接感受缺失”问题。表 1 显示,

65.0%~70.7%的学生认为线下课堂未能有效承接线上内容,且三年改善不显著( $P > 0.05$ )。其根源在于线上与线下目标缺乏一体化设计。应以学生应具备的耳鼻咽喉头颈外科临床核心能力为起点,反向设计线上与线下的学习目标与活动,确保线上环节为线下高阶学习提供认知支架[1]。混合式教学需要系统性的课程重构而非技术叠加[12]。线上线下的深度衔接应建立从知识到能力的完整转化链条[13]。

第二,构建“认知构建-模拟内化-临床实战”三级递进路径,回应“互动缺失”与“反思不足”问题。表1显示,仅26.3%的学生主动给予老师反馈,仅27.5%有同伴深度互动,仅31.3%系统记录疑问并带入线下。这些问题可通过结构化路径加以改善:线上阶段设计“带着问题进课堂”的强制性引导任务(如提交鉴别诊断思路图),直接回应“反思习惯”不足;混合阶段利用虚拟仿真技术组织小组虚拟会诊,回应“同伴互动”缺失[3];线下阶段推广“双师协同授课”模式,实现理论与临床的即时贯通,回应“教师介入”期待[14]。

第三,建立数据驱动的持续改进机制,回应“学情盲区”与“评价割裂”问题。表2显示,77.8%的教师希望获得“学情预警”功能,但该需求三年未得到满足。应构建融合多源数据的“学习者数字画像”,整合线上行为数据与线下评估结果[8][14],为教师提供实时学情预警,为学生提供个性化反馈,形成“学习-评估-反馈-调节”的闭环。同时,将混合式课程设计能力纳入教师发展体系,加强多部门跨学科协同,制定支持弹性教学安排的政策与技术标准[13]。

#### 4.4. 研究局限性

学生样本来自单所院校,结论的普适性有待进一步验证;教师样本量较小(每学年18人),虽12人连续参与增强了稳定性,但小样本仍可能导致统计效力不足,个别极端回答可能影响整体结果,且未进行亚组分析。数据的来源为自陈报告,存在社会称许性偏倚;横截面设计难以推断因果关系。未来需扩大样本范围、开展多中心研究加以验证。

### 5. 结论

耳鼻咽喉头颈外科学本科混合式教学的线上线下衔接问题具有跨届次的顽固性,其成因涉及理念、主体与系统的多重制约。破解之道在于以临床胜任力为导向,实施“逆向一体化”设计、“三级递进”路径与数据驱动评价的协同改革,方能实现从“形式混合”向“质效融合”的根本转变,提高耳鼻咽喉头颈外科学本科教学的质量。

### 基金项目

西南医科大学(耳鼻咽喉头颈外科学混合式教学线上线下衔接问题研究,2020XSJG-C02-09)。

### 参考文献

- [1] 商杰森,程怀志,郭斌,等.线上线下混合式教学在医学院校教学改革中存在的问题与对策研究[J].中华医学教育探索杂志,2022,21(11):1488-1491.
- [2] 薛娜,王佩华.耳鼻咽喉头颈外科学常用教学方法评价[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2013,21(4):316-320.
- [3] 黄巧,朱子昂,任毅,等.耳鼻咽喉头颈外科学教学方法研究热点可视化分析[J].右江医学,2025,53(7):643-647.
- [4] 佴思维,王岩.线上线下混合式教学在医学院校高等数学教学中的实践研究[J].中华医学教育探索杂志,2023,22(5):641-646.
- [5] Halverson, L.R. and Graham, C.R. (2019) Learner Engagement in Blended Learning Environments: A Conceptual Framework. *Online Learning*, 23, 145-178. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i2.1481>
- [6] Mishra, P. and Koehler, M.J. (2006) Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 108, 1017-1054.

---

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

- [7] 吕勇, 宋词, 金雪英, 等. 线上线下混合式教学的有效衔接教学实践研究[J]. 包装工程, 2020, 41(S1): 198-201.
- [8] Gikandi, J.W., Morrow, D. and Davis, N.E. (2011) Online Formative Assessment in Higher Education: A Review of the Literature. *Computers & Education*, **57**, 2333-2351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
- [9] 王晓静, 武秀杰. 线上线下混合式教学模式下高校教师角色新定位[J]. 河南工学院学报, 2020, 28(3): 57-61.
- [10] 宁华, 周宪君, 王栋, 等. 线上线下混合式教学背景下医学院校教师胜任力模型的构建[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(13): 161-165.
- [11] 任明华, 莫薪江, 焦帆, 等. 学科融合一体化教学模式在医科教学改革中的创新研究[J]. 教育探索, 2026(3): 56-59.
- [12] 李海东, 吴昊. 基于全过程的混合式教学质量评价体系研究——以国家级线上线下混合式一流课程为例[J]. 中国大学教学, 2021(5): 65-71+91.
- [13] 许静, 童睿, 崔巍. 混合式教学模式在临床医学教学中的改革探讨[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(1): 164-166.
- [14] 秦向阳, 张鹏飞, 张俊娜, 等. 双师同堂授课模式与复合型拔尖创新医学人才培养[J]. 医学教育研究与实践, 2022, 30(6): 683-685+690.