

人工智能时代下“混合式课堂互动”模式 满意度调查分析

——以北京工业大学“硕士研究生英语”为例

胡 晓, 刘宏涛, 杨 明

北京工业大学文法学院, 北京

Email: 528038663@qq.com, lhongtao@bjut.edu.cn, yangming@bjut.edu.cn

收稿日期: 2021年6月25日; 录用日期: 2021年8月20日; 发布日期: 2021年8月27日

摘 要

本研究以本校“硕士研究生英语”课程为例, 重点聚焦课堂中所涉及依托超星学习通为智能移动学习平台的“混合式课堂互动”模式, 结合定量与定性的研究方法探究学生对“混合式课堂互动”的满意度及该模式的效用。探究结果表明学生对于“混合式课堂互动”的满意度比较高, 而且还可以提高大班课堂教学的互动率与教学效率, 为大班课堂互动模式提供一定参考。

关键词

混合式, 课堂互动, 满意度, 人工智能

Satisfaction Survey and Analysis of “Blended Classroom Interaction” Mode in the Era of Artificial Intelligence

—Taking “Postgraduate English” of Beijing University of Technology
as an Example

Xiao Hu, Hongtao Liu, Ming Yang

Faculty of Humanities and Social Sciences, Beijing University of Technology, Beijing

Email: 528038663@qq.com, lhongtao@bjut.edu.cn, yangming@bjut.edu.cn

Received: Jun. 25th, 2021; accepted: Aug. 20th, 2021; published: Aug. 27th, 2021

Abstract

This study takes the “Postgraduate English” of our university as an example, focusing on the “blended classroom interaction” mode in the classroom, which relies on the Superstar Learning as the intelligent mobile learning platform, and combining quantitative and qualitative research methods to explore students’ satisfaction with the “blended classroom interaction” and the efficacy of the mode. The results show that students’ satisfaction with the “blended classroom interaction” is relatively high, and it can also improve the interaction rate and teaching efficiency of large class, which provides a certain reference for the interaction mode of large class.

Keywords

Blended, Classroom Interaction, Satisfaction, Artificial Intelligence

Copyright © 2021 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

1.1. 研究背景

教育部于 2017 年和 2018 年相继颁布了《新一代人工智能发展规划》和《高等学校人工智能创新行动计划》，《中国教育现代化 2035》提出“加快信息化时代教育变革，建设智能化校园，统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台利用现代技术加快推动人才培养模式改革，实现规模化教育与个性化培养的有机结合”[1]。“我国教育信息化已逐渐步入了融合创新、智能引领的新时代”，“新兴信息技术促进并支持了教育的改革与发展”[2]。人工智能具有跨学科的属性[3]对外语教学的发展起到推动作用，尤其是受疫情的影响，混合式教学成为课堂教学的新模式，智能化移动学习平台工具为混合式教学的应用实践提供技术支撑，也为课程建设带来便利。

1.2. 文献综述

随着 MOOC 在高等教育领域的普及，以及信息技术与各种智能移动教学平台的发展，混合式教学逐渐成为高等教育研究的重点。查尔斯等人曾提出了混合式教学的实施框架，认为混合式教学的实施包括三个关键要素：策略、结构、支持[4]。兰迪·加里森等人[5]提出的探究社区理论框架模型已经成为混合式教学设计和实施的理论基础，该理论通过社会存在、认知存在和教学存在三个关键要素去解释混合式教学过程的学习体验。国内冯晓英等人[6]基于混合式教学的相关文献构建混合式教学的概念框架和分析框架。基于框架与理论，马莉萍与曹宇莲[7]对同步在线教学中的课堂互动与课程满意度进行研究，胡科等人[8]对混合式教学课堂中生师互动的影响因素进行分析。关于智能移动学习平台，杨芳等人[9]基于雨课堂探索混合式教学实践，吴玲娟、张德禄[10]研究基于雨课堂的通用英语设计学习模式，葛福洪、张丽萍[11]基于 UMU 互动学习平台进行混合式教学实证研究。基于超星学习通的研究大多都涉及教学模式改革，探究超星学习通融入混合式教学的课程设计，例如“基于超星学习通的《综合英语》混合式教学模

式改革”[12]，“基于超星学习通的智慧课堂构建与案例研究”[13]等。

总结前人的研究可以发现基于智能移动平台的研究主要以课程设计为主，比较少的研究聚焦混合式课堂互动，并且探究依托学习通融合线上与线下结合的互动方式的满意度的研究也比较少，因此本研究以“硕士研究生英语”课程为例进一步研究学生对于以超星学习通移动学习平台为依托融合线上与线下“混合式课堂互动”模式的满意度，并进一步分析研究此互动模式的效用以及对大班教学的启示。

1.3. 研究问题

基于研究内容，具体研究问题如下：

- 1) 学习者对“混合式课堂互动”模式的满意度如何？
- 2) “混合式课堂互动”模式具有什么效用？

2. 研究设计

基于学习通为智能移动平台，“混合式课堂互动模式”经过一学期的课堂实践后，为解学生对此课堂互动模式的满意度及效用，获得相关真实数据，对参加“硕士研究生英语”课程的学生进行问卷调查与进一步访谈。问卷是基于专业的在线问卷调查、测评、投票平台——问卷星设计、发放并回收分析，共收集到有效问卷 102 份。问卷中所涉及到的有关满意度的调查均采用五级量表设置，给予调查对象合理的选择范围。部分问卷数据使用 SPSS 进行相关性分析。在问卷调查的基础上随机选取 6 位同学进行访谈，涉及内容与问卷调查基本一致，以期通过访谈进一步佐证和补充问卷调查的结果，在采访过程中及时记录采访内容，并对收集到的采访数据进一步分析。

3. 混合式课堂互动模式应用

3.1. “硕士研究生英语”课程简介

以学术交流能力为目标、应用为目的，“硕士研究生英语”课程是本校以非英语专业硕士研究生为授课对象开设的一门公共英语必修课，课程时长共计 64 学时，学分共计 4 分。

3.2. 单位“混合式课堂互动”模式具体应用

为引导学生积极主动参与课堂内外实践活动，充分利用新兴技术优势进行自主学习与协作学习，该课程运用线上与线下相结合的互动模式共涉及三类互动方式，此三类互动方式为：

1) 线上 + 线下：课堂中教师根据课程目标抛出问题，依托超星学习通线上平台技术支持，随机抽取学生线下分享回答(主要包括：投屏、摇一摇随机选人或手动选人，抢答)，营造出紧张感的氛围，刺激学生提高课堂注意力。

2) 线下：a) 为开阔学生视野、锻炼学生口语能力，每堂课设置线下英文新闻分享环节。学生课前需利用网络资源及其他渠道阅读、收集，提炼所要介绍的内容，在课堂中与同学及老师面对面互动，并接受同学老师的提问。b) 依据布鲁纳的发现学习理论，让学生主动探究，教师根据教学任务与计划，安排学生课下分组合作探究学习，课上由每组代表走上讲台运用多媒体、板书或其他方式展示分享小组成果。

3) 线上：运用超星学习通讨论区功能，学生根据教师发布的不同主题利用文字、语音、图片等形式分享见解、相互评价，总结反思。

三类互动方式不是割裂的三部分，而是相辅相成共同构成“混合式课堂互动”的一个整体，并且与学生以及教师构成一个动态闭环结构(如图 1)。

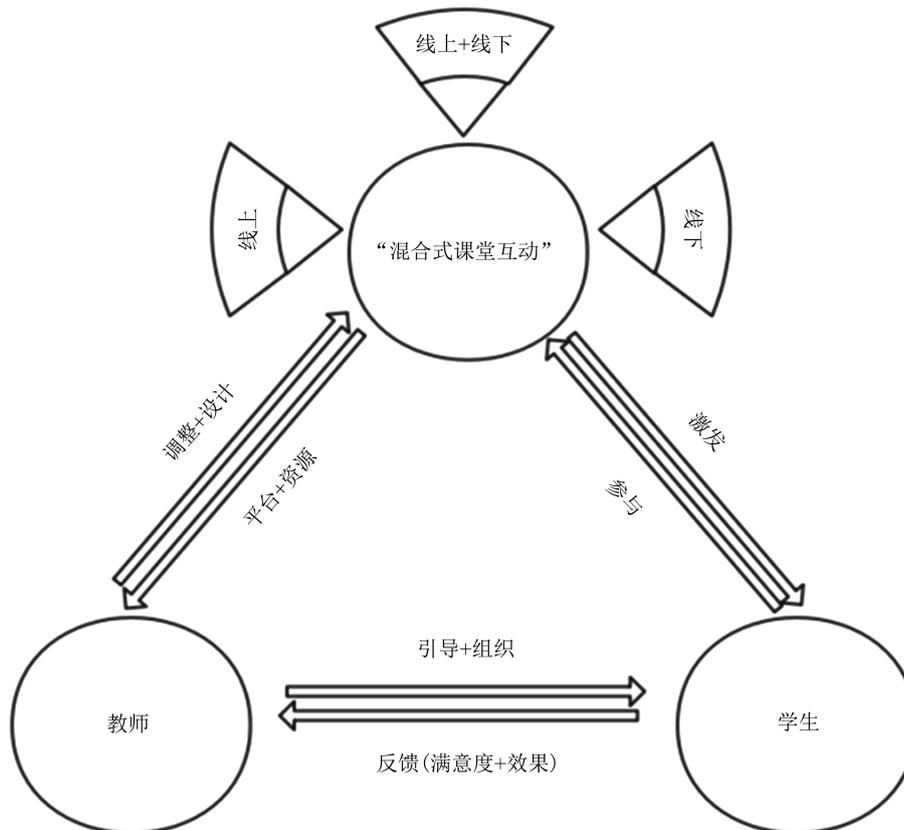


Figure 1. Flow chart of blended classroom interaction

图 1. “混合式课堂互动”流程图

4. “混合式课堂互动”学生满意度及效用分析

4.1. 提高课堂注意力——线上 + 线下互动方式分析

在涉及“课堂互动方式的选择对课堂的互动效果很重要”此题目时，98.04% (包括非常同意 78.43%，比较同意 19.61%) 的学生表示同意此说法，以学生的视角来看，课堂互动的方式针对互动效果起到至关重要的作用。并且，在对比传统的课堂互动方式，90.2% 的学生表示更喜欢依托学习通线上线下结合的互动方式，这说明“混合式课堂互动”方式从某种程度上说已经赢得学生的青睐，而且 96.08% 的学生明确表示依托学习通线上线下相结合的互动方式更能引起其注意力。

根据学生对依托学习通线上 + 线下课堂互动方式(投屏、摇一摇随机选人或手动选人，抢答)满意度调查与反馈，67.65% 的学生对投屏的方式表示非常满意，27.45% 的学生表示比较满意；对于摇一摇随即选人或手动选人的方式 55.88% 的学生表示非常满意，35.29% 的学生表示比较满意；61.76% 的学生非常满意抢答的互动方式，26.47% 的学生比较满意此方式(详见图 2)。通过对数据的分析整理，88% 以上的学生均对此互动方式持满意态度，并且在进一步访谈中，刘同学表示“让我比较意外的是老师的课堂互动方式，将线上与线下，面对面互动和学习通 App 的结合运用得恰到好处，方便快捷，提升效率”。王同学如是说：“我认为结合学习通平台的互动方式在签到、抢答、投屏，评论区回答方面都表现出了很大优势。”

有研究发现，当授课班级人数过多时，学生的出勤率会下降，在课堂上看手机、听音乐、看电视节目、网上购物的比例也会上升[14]。在教学方法上，教师在大班教学中普遍采用讲授式授课方法，学生被

动学习, 师生互动很少[15]。在大班授课的课堂中, 学生数量多, 传统的教师提问学生回答效率偏低, 而且引起学生的抵触和逃避心理, 运用学习通平台的线上相关功能结合线下课堂互动增强了课堂互动的趣味性, 给学生营造出紧张感, 有助于敦促学生提高课堂注意力, 同时提高教师课堂问答互动环节的效率, 为课堂讲授及其他环节提供更多的时间。

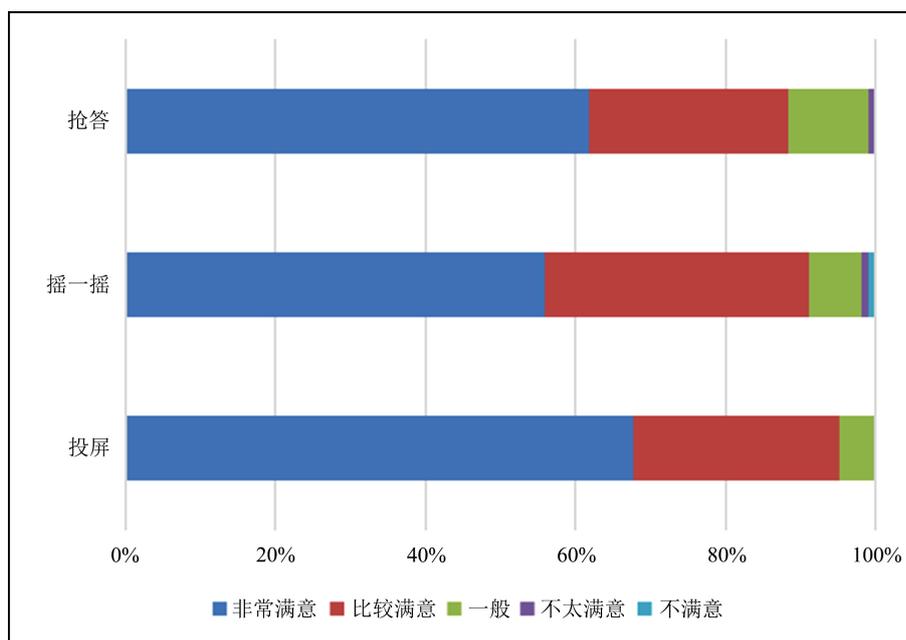


Figure 2. Satisfaction of online + offline interaction

图 2. 线上 + 线下互动方式满意度

4.2. 聚焦能动性——线下互动分析

为充分发挥学生主体的能动性, 引领学生自主探究学习, 线下互动方式主要涉及英文新闻分享环节以及小组探究协作学习。

1) 根据英文新闻分享环节互动方式的满意度调查显示, 其中 67.65% 的学生表示非常满意, 25.49% 的学生比较满意, 由此可见占比 93.14% 的学生对此互动方式持满意态度(见图 3)。在进一步访谈过程中, 充分了解与收集到学生对此互动方式的见解与心得体会, 乔同学如是说: “每周的英文新闻分享是我最期待的环节, 因为最开始的两周我大概需要三天才能搞懂一篇文章, 但是后来一天的时间就可以搞懂一篇文章了。”刘同学提到“在课堂上进行了多次英文新闻分享, 提高了信息总结能力和英语口语能力, 视野拓宽不少, 自己的英语学习兴趣也越来越浓厚。”我们每个人都是自己的教育者[16], 在每一准备及分享新闻的过程中, 都是学生自主学习积累的过程。英文新闻分享环节带给学生不仅是英文阅读能力的提升, 而且拓宽其视野为同学们提供一个用英语开口表达的机会, 锻炼其口语能力, 在某种程度上对于改善“哑巴英语”具有正面的积极影响, 而且在回答老师及同学们针对新闻内容的问题时, 也锻炼了学生的迅速分析反应能力与批判性思维能力。

2) 根据学生对小组协作互动方式的满意度调查与分析结果反馈, 69.61% 的学生非常满意小组协作学习的互动方式, 23.53% 的学生表示比较满意, 3.29% 的学生认为此方式一般, 1.96 的学生不太满意此互动方式, 0.98% 的学生表示不满意(见图 4), 分析可得共计 93.14% 的学生对小组协作的互动方式持满意态度。

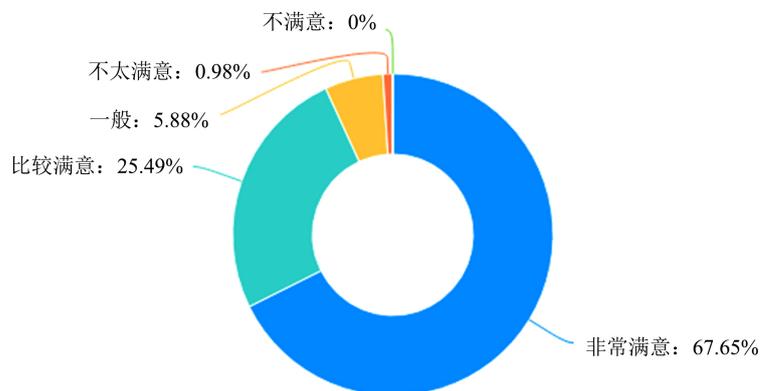


Figure 3. Satisfaction of English news sharing
图 3. 英文新闻分享环节的满意度

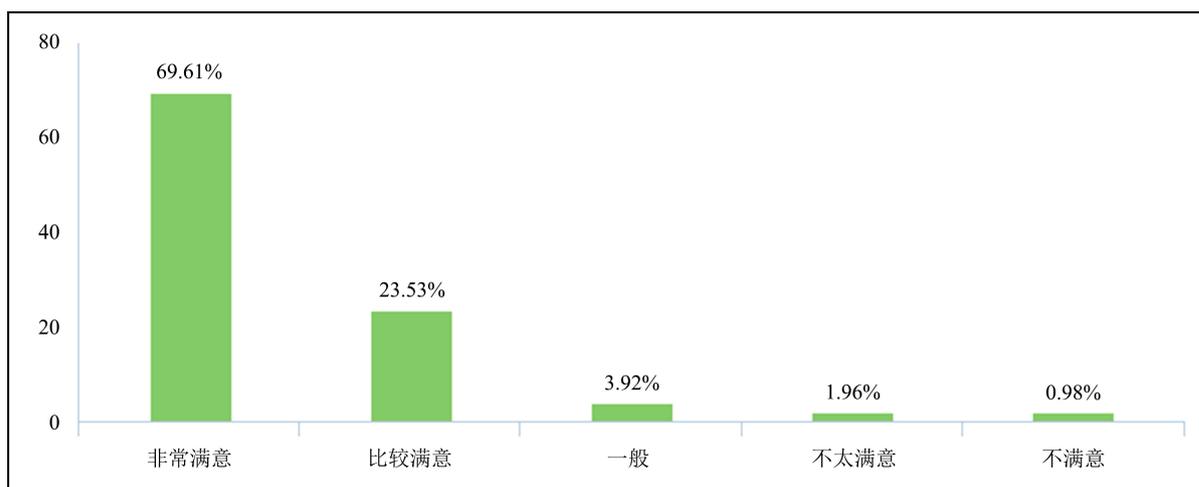


Figure 4. Satisfaction of group collaboration
图 4. 小组协作的满意度

在访谈过程中郭同学提到“在进行小组协作的过程中，我认识了几个不同专业的朋友，和他们研讨，规定小组的研究主题，外出采访，上台展示我们的 PPT，感觉很有成就感。”学习不是一种孤独的体验，“学生与学生”之间的互动助学关系体现为自主学习者之间的协作互助学习，最常见的形式为小组协作学习，协作学习可以成为自主学习的有效补充[17]。在协作学习的过程中，充分发挥学生的主观能动性，同学们各取所长，最大程度发挥每个人的潜力，调动每一位同学的积极性，帮助同学们意识到团队协作的重要性与意义，增强集体凝聚感。同时，小组互动促进各专业同学之间的交流，加强学科之间的联系。

4.3. 营造社区感——线上互动分析

在大班教学中，有机会表达自己意见的学生更少，而且教师用来诊断和满足不同人的需求更少，为突破课堂互动的时空限制，本课程充分利用智能移动教学平台——学习通的讨论区功能，为同学们提供极具包容性的探讨、总结反思空间，充分提供其表达观点的机会。通过此线上互动方式的满意度调查及分析，73.75%的学生表示非常满意，24.51%的学生比较满意，认为此方式一般的学生为 1.96%，不太满意以及不满意的学生均为 0% (见图 5)，持满意态度的学生高达 98.26%，充分表明了学生对此互动模式的认可。

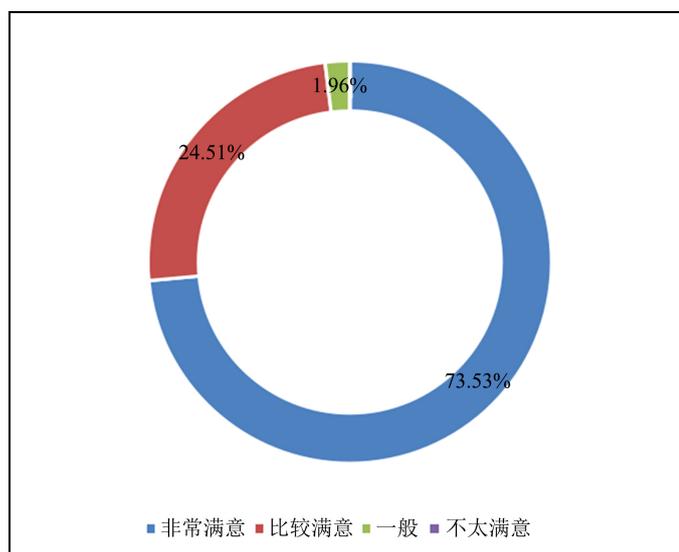


Figure 5. Satisfaction of online interaction
图 5. 线上互动方式满意度

讨论区是学习社区的一种表现形式，集结了持有共同目标的学习同伴，学生彼此是学习的支持者、推动者和促成者[18]，讨论区的包容性使学生的自我身份被确认和接受，这会引起学生的社区归属感和对于社区的积极态度[19]。在讨论区中同学们可以用文字、语音、图片等形式互相评价小组作品，讨论内容永久保存，任何时间均可查看。讨论区的包容性允许不同观点及立场的存在，从而在评价小组作品时同学们可以直观看到自己的优缺点，由此进行查漏补缺，扬长避短。而且在讨论区提交总结反思的过程中对于学生而言也是知识二次消化与重新制定学习计划的过程，有利于其对知识点的再次梳理，进行自我反思与调整。对于教师而言，可以利用讨论区的词云分析功能，智能提取学生的高频词汇，了解学生的学习情况，更加高效便捷。收集到的数据与反馈助于教师对学生过程性评价，灵活调整接下来的教学计划，改进教学方法。

4.4. “混合式课堂互动” 满意度与学习效果满意度相关性分析

通过使用 SPSS 相关性分析学生对“混合式课堂互动”方式的满意度与学生对此互动方式下学习效果的满意度之间的关联度，获得相关系数“如表 1”所示。

Table 1. Correlation analysis
表 1. 相关性分析

变量	平均值	标准差	“混合式课堂互动满意度”	学习效果满意度
“混合式课堂互动满意度”	1.28	0.45	1	
学习效果满意度	1.34	0.55	0.87**	1

注：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；**在 0.01 级别，相关性显著。

由分析结果可看出：学生的“混合式课堂互动”满意度与学习效果满意度的相关系数为 0.87，此系数在 0.01 级别说明这两者之间呈现正相关关系。所以学生对于“混合式课堂互动”模式的满意度与学习效果的满意度是密切相关的。戴心来等人[20]研究表明学习者满意度对继续学习意愿有重要影响，其直接

作用效应为 0.661, 意味一个满意的学生有 66.1% 的可能性愿意继续学习。学习者是课堂的直接感知者, 学生对于课堂互动方式的满意度将会直接影响其学习成效, 因此优化课堂互动方式对于课堂教学尤为重要, 尤其是对于大班教学更为重要。

5. 结语

由于受传统教学模式与大班授课的制约, 学生课堂参与度比较低, 无法保障学生的课堂效率。人工智能时代下, 信息技术的发展为课堂模式变革提供技术支撑。本校“硕士研究生英语”紧跟时代的步伐, 结合智能学习平台——超星学习通, 以学生为主体进行“混合式课堂互动”实践, 优化课堂互动。本次研究通过调查问卷与访谈的方式探究学生对此课堂互动模式的满意度及效用, 在收集分析数据的基础上了解到学生对“混合式课堂互动”模式所涉及的三类互动方式接受度比较高, 满意度也比较高, 而且此互动模式具有一定的效用。1) 线上 + 线下的互动方式增强了课堂互动的趣味性, 激发了学生对于互动的热情, 提高其课堂注意力与参与度, 同时提高了教师课堂问答互动环节的效率。2) 以英文新闻分享与小组协作学习的线下互动方式锻炼学生的英语口语表达能力; 在协作学习的过程中, 学生充分发挥其主观能动性的同时加强了学科之间的交流与联系。3) 依托超星学习通讨论区功能的线上互动方式有助于鼓励学生充分表达自己的观点, 并为其提供总结与反思的空间; 同时也为教师及时了解学生学习情况提供便利。

人工智能与教育深度融合的趋势日趋显著, 在一定程度上给教师群体带来技术上的挑战, 但是这也不失为一次优化教学模式的实践机遇。这对于大班课堂来说可以提高课堂互动率、提高教学效率, 在基于数据的基础上更加高效便捷地了解学生情况以及及时调整教学计划。希望本次研究可以为广大教师群体课堂中的互动设计提供一点参考与启发。同时笔者也深知在本次研究中也存在不足之处, 虽然采取了定量与定性的研究方法但是研究结果仍存在偏主观性的不足, 在今后的进一步研究中会继续优化。

基金项目

北京工业大学 2020 年研究生精品课程建设项目(课程思政类)——硕士研究生英语(CR202022)。

参考文献

- [1] 教育部. 中共中央、国务院印发《中国教育现代化 2035》[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/201902/t20190223_370857.html, 2019-02-23.
- [2] 何克抗. 21 世纪以来的新兴信息技术对教育深化改革的重大影响[J]. 电化教育研究, 2019, 40(3): 5-12.
- [3] 陈坚林. 试论人工智能技术在外语教学上的体现与应用[J]. 北京第二外国语学院学报, 2020, 42(2): 14-25.
- [4] Graham, C.R., Woodfield, W. and Harrison, J.B. (2013) A Framework for Institutional Adoption and Implementation of Blended Learning in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, **18**, 4-14. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.09.003>
- [5] Garrison, D.R., Anderson, T. and Archer, W. (2001) Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. *American Journal of Distance Education*, **5**, 7-23. <https://doi.org/10.1080/08923640109527071>
- [6] 冯晓英, 王瑞雪, 吴怡君. 国内外混合式教学研究现状述评——基于混合式教学的分析框架[J]. 远程教育杂志, 2018, 36(3): 13-24.
- [7] 马莉萍, 曹宇莲. 同步在线教学中的课堂互动与课程满意度研究——以北京大学教育博士项目为例[J]. 现代教育技术, 2020, 30(8): 15-25.
- [8] 胡科, 刘威童, 汪潇潇. 混合式教学课堂中生师互动的影响因素分析[J]. 高教探索, 2021(3): 72-79.
- [9] 杨芳, 张欢瑞, 张文霞. 基于 MOOC 与雨课堂的混合式教学初探——以“生活英语听说”MOOC 与雨课堂的教学实践为例[J]. 现代教育技术, 2017, 27(5): 33-39.

- [10] 吴玲娟, 张德禄. 基于雨课堂的通用英语设计学习模式研究——兼论多元读写能力的培养[J]. 现代教育技术, 2019, 29(3): 78-84.
- [11] 葛福鸿, 张丽萍. 教育信息化 2.0 背景下混合式教学实证研究——基于 UMU 互动学习平台的教学实践[J]. 教学与管理, 2019(24): 31-33.
- [12] 王志丽. 基于超星学习通的《综合英语》混合式教学模式改革[J]. 辽东学院学报(社会科学版), 2018, 20(3): 121-126.
- [13] 沈华敏. 基于超星学习通的智慧课堂构建与案例研究[J]. 牡丹江大学学报, 2020, 29(8): 84-88.
- [14] Carbone, E. (1999) Students Behaving Badly in Large Classes. *New Directions for Teaching and Learning*, 1999, 35-43. <https://doi.org/10.1002/tl.7704>
- [15] 杨若林, 刘坚华. 普通高等学校大班教学现状、改进措施与实践[J]. 高教学刊, 2021, 7(13): 96-99+103.
- [16] 安东尼·赛尔登, 奥拉迪梅吉·阿比多耶. 第四次教育革命: 人工智能如何改变教育[M]. 北京: 机械工业出版社, 2019.
- [17] 何荔. 数字技术环境下“多元互动”式大学英语教学模式[J]. 山东外语教学, 2009, 30(4): 63-68.
- [18] 杨芳, 魏兴, 张文霞. 大学英语混合式教学模式探析[J]. 外语电化教学, 2017(1): 21-28.
- [19] Chiu, C.M., Hsu, M.H. and Wang, E.T.G. (2006) Understanding Knowledge Sharing in Virtual Communities: An Integration of Social Capital and Social Cognitive Theories. *Decision Support Systems*, 42, 1872-1888. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.04.001>
- [20] 戴心来, 郭卡, 刘蕾. MOOC 学习者满意度影响因素实证研究——基于“中国大学 MOOC”学习者调查问卷的结构方程分析[J]. 现代远距离教育, 2017(2): 17-23.