

# 大学生在线学习师生互动的 影响因素、作用机制及提升策略

杨天晴 郑宇迪 孔博鉴

江苏理工学院教育学院，常州

**摘要** | 自疫情以来，在线学习成了大学生主要的学习手段，但在线学习的学习效果却不尽如人意。由于时空的间隔，教师并不能实时了解学生的学习状态，因此在线学习的师生互动成了影响其学习效果的重要因素。鉴于此，本文系统分析了在线学习师生互动的影响因素，并从情感、动机和认知三个角度讨论了在线学习中师生互动对学习效果影响的作用机制，最后在此基础上提出了合理利用教学平台、优化教学活动设计、巧用教师非言语行为等提升策略。

**关键词** | 在线学习；师生互动；大学生

Copyright © 2022 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



## 1 引言

在线学习师生互动是一种以图文符号为主要载体、计算机网络技术为中介工具的人际交流活动<sup>[1]</sup>，是师生互动在网络教学环境中的体现。在传统课堂中的面对面交流情境下，师生可以使用多种交流方式，情绪表达的形式也非常多元。而在在线课堂情境下，网络作为中介工具，不仅承担着信息传输功能，还充当着学习者与教育者之间情感沟通的桥梁，师生主要通过语言文字、表情包、图片等相对单一的方式传达情感，这就导致师生之间无法产生现场的人际情感关系，造成师生情感的淡化和疏远。同时，脱离了现场感，在线学习中的师生关系具有弱控制性，教师不能像往常一样激励学生，查找学生学习的优缺点，以及对学生学习进行直接的评价和反馈，这也会导致教学效果大打折扣<sup>[2]</sup>。基于此，本文详述了在线学习中师生互动的影响因素和机制，并且期望能探讨出有效提升在线学习师生互动的策略。

基金项目：江苏省“大学生实践创新训练项目（202211463103Y）”。

通讯作者：孔博鉴，博士，江苏理工学院讲师，研究方向：教育心理学、职业教育心理学，E-mail: kongbj033@126.com。

文章引用：杨天晴，郑宇迪，孔博鉴：大学生在线学习师生互动的影响因素、作用机制及提升策略[J]。中国心理学前沿，2022，4（7）：739-745。

<https://doi.org/10.35534/pc.0407089>

## 2 影响在线学习师生互动效果的因素

### 2.1 教师的内外因素

教师作为课堂教学中的组织者和指导者,是影响师生互动效果的重要因素。已有研究表明,教师的内在因素会对师生互动产生一定的影响,如教师的人格特质,主要表现为亲和力和责任感两个方面,教师的亲和力能够消除师生间的“距离感”,教师的责任感则能够保持甚至加强学生参与的积极性,而教师的知识结构即知识的广度和深度能够帮助教师更好地回答学生所提出的问题<sup>[3]</sup>。此外,教师在与学生的互动情境中容易激活依恋内部工作模式,因此教师成人依恋模式对师生互动风格是有影响的,有研究表明,教师在教学过程中的个人情感体验会转化为教学风格的热情程度,影响着学生在接受教学时的愉悦体验<sup>[4]</sup>。在关注教师内在因素的同时,也有学者关注教师的外在因素。如巴巴德(Babad)主要关注教师的行为,这些行为包括手势、不同的语调、频繁的眼神交流、不同的表情、演讲时的动作以及幽默和生动的例子<sup>[5]</sup>。努南(Nunan)也指出教师话语对课堂教学的组织是至关重要的,即教师话语的数量、质量、表达方式和内容都会对学生产生潜在的影响<sup>[6]</sup>。沙克夫斯基(Czerkowski)等人指出了教学反馈的重要性,及时的反馈和支持可以增加学习过程中的情感参与<sup>[7]</sup>,高巍等人也认为教师反馈的质量和形式将影响学生未来参与互动的动机<sup>[8]</sup>。

### 2.2 学生因素

学生作为课堂教学的主体,也是影响师生互动的主要因素。根据研究表明,学生的学习动机是影响学生和教师之间互动的内在驱动力,学生只有将学习动机维持在一个较高水平时才能实现师生间的有效互动,不仅如此,学生的课堂参与意识也是影响课堂互动的重要因素<sup>[9]</sup>。在学生的情感因素方面,学生愉快的情绪促进了问题的解决,能够与重要他人建立联系,为个人自我调节奠定了基础,并指导了群体的行为。实证研究也表明,愉快的情绪与学习相关动机、自我调节努力、认知资源的激活和表现呈正相关<sup>[10]</sup>。

### 2.3 师生关系因素

师生关系是课堂上最主要的人际关系,影响着教学效果以及学生发展。师生关系的和谐程度从深层次影响着师生互动的性质,良好的师生关系对学生学习产生着积极的影响,这是因为学生感觉到与老师的联系越多,他们就越愿意尝试任务,并在必要时寻求帮助,进而产生了良好的师生互动<sup>[11]</sup>。并且学生对教师的态度影响认知学习,如积极的师生关系有助于情感学习,进而增强认知学习,其中情感学习指学生对教师积极或消极态度的获得、修改和维持<sup>[12]</sup>。社会认知假设指出情绪传递是基于社会对他人情绪状态的可感知暗示,在课堂教学过程中,教师的情绪可以影响学习者的情绪和行为,进而影响着学生参与互动的意愿<sup>[13]</sup>。

### 2.4 在线学习环境因素

课堂物理学习环境是影响师生互动的客观因素,包括虚拟在线学习平台的设置,其中平台上的学习、

交流工具等是参与虚拟课堂学习的重要保障,如辅助性的学习工具可以支持学生在虚拟课堂上进行学习与探索,以便学生了解自身的学习状况,进而即时地参与到师生互动中去,并且在线学习平台可以提高信息共享,使得学生有更多的时间阅读和重读信息,进而增加了反思提问时间<sup>[14]</sup>。不仅如此,巴鲁克(Baruch)等人指出,在没有直接的语言和非语言反馈的情况下,可以利用在线平台收集学生的问题以及学生对课程的评价等来帮助老师保障学习过程的有效性<sup>[15]</sup>。

### 3 师生互动对在线学习的影响机制

关于师生互动对在线学习的影响机制,国内外的大多数研究者都从情感、动机、认知这三个角度出发。在情感方面,有研究者指出,师生互动能够激发在线学习者的学习动机和热情,增强他们的社会存在感,也可以使他们在学习过程中获得外界的帮助和支持,并在互动过程中调整自身的学习状态和行为<sup>[16]</sup>。师生互动通过提升在线学习投入和学习兴趣这两种积极的情感状态,从而使学习者更加积极地参与到教学互动和学习过程中。学习投入更多的学生可能在学习任务中表现得更好,他们与同伴和老师积极互动,并在学习过程中保持积极的情绪基调<sup>[17]</sup>。而学习兴趣不仅可以让学习者更加积极地参与教学互动,还可以让学习者在教学互动中积极观察他人行为、实现自我调节。

在动机方面,有研究表明网络课堂中较高的师生互动水平能够满足学习者的关系需求和自主需求,让学习者感受到来自教师的关心与尊重,促进学习者自主地选择学习内容、按需学习,从而促进学习动机的产生<sup>[18]</sup>。休(Hew)等人也指出,学习者在网课中与教师进行沟通时,从教师处得到的指导或提问得到的反馈都会大大提升学习者的网络学习动机,更好地参与学习<sup>[19]</sup>。同时也有研究发现,在线学习环境中的师生交互因素能够正向预测学习者的在线学习动机,学习者与教师之间的交流互动可以有效地提高学习者的学习动机,从而使得学生更有动力去探索自己的学习环境和自身的特长,并且通过教师的反馈检验自己想法的可行性<sup>[20]</sup>。

在认知方面,已有研究发现,在线学习中教师的存在、提供的线索和行为与学生学习效果构成相互关系。王(Wang)等人采用脑电图(EEG)考察了在线学习中教师的存在对学生认知负荷的影响,结果表明,教师的存在有效地降低了认知负荷<sup>[21]</sup>。此外,也有研究者对在线学习中的社会线索进行了分析,得到了一些有趣的结果。例如有研究探索了在线学习中教师呈现的三种不同社会线索(眼神、手势、眼神—手势)对学生的学习和神经活动的影响,结果表明,在眼神—手势引导条件下,学生伴随着右侧前额叶和右侧颞叶更大程度的脑激活,使学生有更强的互动感,有助于学习效果的提升<sup>[22]</sup>。匡子翌等人采用眼动追踪技术,考察了能够影响在线学习效果的相关因素,结果也表明在线学习中手势对学生的学习成绩有显著影响<sup>[23]</sup>。此外,还有研究发现学生在教师的注视指导下观看教学材料时,其注意力分配到相应的学习内容上的时间更长<sup>[24]</sup>。

### 4 在线学习互动效果的提升策略

不论是在传统教学还是线上教学中,教师因素以及学生因素都是课堂效率的主要影响因素。而造成线上教学效果同传统教学效果差异较大主要是由于外部因素的作用,由于所处的物理环境以及由物理环境而产生的心理环境有所不同,教学效果也大相径庭。对于如何提升互动效果,不同研究者有不同的看法。本研究将

从合理利用教学平台、优化教学活动设计、巧用教师非言语行为三个方面来阐述线上教学效果的提升策略。

## 4.1 合理利用教学平台

不同类别的网络教学工具都有其优势与不足,合理利用各个教学平台,可以有效提高互动水平。教师要熟练使用平台功能,例如投票、举手、分组、共享白板、签到、随机点名、主题讨论、视频连麦等方法强化师生互动。还要明晰不同平台之间功能差异,多平台结合使用,例如在进行直播授课的同时其他平台进行随机点名、试题发放等<sup>[25]</sup>,充分发挥互联网的作用及功能,提高教学效果。

## 4.2 优化教学活动设计

### 4.2.1 适当增加课堂提问

提问在教学中有着十分重要的作用。通过提问,教师不仅能够掌握学生的学习程度,还有助于无形中促进学生之间的交流。问题的形式、类别、质量、数量等都对课堂效果有所影响。问题的设置要尽量能够造成学生的认知冲突,才能有效吸引学生注意。白雪梅等人提出教师需要设计能有效触发学生探究的问题,一是开放性问题,能有效触发学生的认知活动;二是引起学生好奇心的问题,好奇心能有效驱动学生开启探究;三是应当设置足够多的问题,当问题足够多时,每个学生才有可能去选择到适合自己的问题。学生回答问题后教师要及时进行回应和反馈,使学生对回答问题充满兴趣<sup>[26]</sup>。郑西贵等人认为,教学过程中要营造良好的课堂气氛,教师要鼓励学生参加课堂教学互动活动<sup>[27]</sup>。所以应适当设置一些新颖的提问方式,如限时抢答、抽奖、红包点名、转盘点名、有奖互动、问题接力(即学生回答完问题后自行确定下一个问题的回答者)等,使学生感觉到存在性和独特性,可以有效活跃课堂氛围,吸引学生注意。

### 4.2.2 合理利用分组讨论

分组讨论通常将学生以4~8人为一组,围绕课程问题进行讨论,表达自己对问题的理解与看法,对知识进行整理和灵活运用。通过分组讨论引导学生自主学习,积极参与到课堂内容讨论之中,与小组成员进行交流,增加线上教学的互动频率。有机地组合学生之间的互动,可以增加学生亲切感,更加积极主动的融入学习中。分组讨论主要有四个要点,首先是合理分组,小组成员在4~8人之间最为合适,相对于大团体,小团体更易于学生表达自己的感受以及看法,且异质分组(小组成员在学习能力、交流技能、学习成绩、兴趣爱好等方面不同)效果较好;其次是创建适合的讨论环境,教师要民主的组织讨论,教师本身以及小组成员应当具备认真倾听、不打断他人的良好品质,创建和谐氛围,讨论时的座次分布应当以圆圈式分布,以便讨论时进行眼神交流;再次教师要给予适宜的引导,对不理解讨论要点的小组进行解释,鼓励内向学生积极发言,纠正话题偏离等错误,同时控制好讨论时间;最后教师要及时给予反馈,总结学生的发言,给出积极反馈并纠正错误。小组讨论的方法也应当新颖且具有吸引力,例如角色扮演等活动形式。

## 4.3 巧用教师非言语行为

### 4.3.1 手势辅助教学

教师手势是教师在课堂教学中一个重要的互动因素,教学视频中的教师手势主要可以分为四类:指



示性手势、描述性手势、节拍性手势和混合手势。指示性手势旨在标注学习内容中的重点,吸引学生注意;描述性手势主要是为了通过手势轨迹帮助学习者理清其中逻辑,加深理解;节拍性手势目的是为了调整教师自身的授课节奏以及言语速度;混合性手势综合了上述三种手势,在教学过程中,应当多使用混合手势辅助教学<sup>[28]</sup>。教学视频中的教师手势作用大于现场教学的手势,因此教师在线上教学视频中要合理利用手势,吸引学生注意力,提高教学效果。

### 4.3.2 合理利用面部表情

教师的面部表情在教学活动中也十分重要,特别是在线上教学过程中,教师的面部表情被放大,学生们也会更多地关注教师的面部表情。在教学过程中适当管理并运用面部表情,不仅可以使教学效果更有特色,还可以无形中提高教学效果,已有研究表明,教师冷峻的表情使学生感到如坐针毡;而温和的表情则使学生感到如沐春风<sup>[29]</sup>。另外,教学过程中搭配鲜明的、恰到好处的表情,可以有效加深学生对知识的理解。因此在线上教学中,教师应当适当地运用面部表情以提高课堂效率。

### 4.3.3 适当增加眼神注视

教师的眼神注视也会影响教学效果,研究表明,教师的眼神注视对学习具有积极作用。目光注视是一种重要的社会线索,在师生互动中具有十分重要的地位,教师通过对学生的注视,让学生感觉到自己的存在,从而促进学习者的学习主动性。教师注视在学习者和教学内容区域的均匀分配促进了师生互动,因此,在在线教学中教师合理注视屏幕可有效促进学习者的学习<sup>[30]</sup>。

## 参考文献

- [1] 杨刚,徐晓东. 远程教育中师生网络互动的本质与特征[J]. 中国电化教育, 2009(12): 50-55.
- [2] 李争一,曲铁华. 交往行为理论视角下高校在线教学场域中师生关系的建构[J]. 现代教育管理, 2020(7): 82-87.
- [3] 高巍,周嘉腾,曹雪. 基于扎根理论的高校翻转课堂师生互动影响因素研究[J]. 教学研究, 2021, 44(5): 58-65.
- [4] Frenzel A C, Goetz T, Lüdtke O, et al. Emotional transmission in the classroom: exploring the relationship between teacher and student enjoyment[J]. Journal of Educational Psychology, 2009, 101(3): 705-716.
- [5] Babad E. Teachers' nonverbal behavior and its effects on students[M]//The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective. Springer, Dordrecht, 2007: 201-261.
- [6] Nunan D. Language teaching methodology: A textbook for teachers[M]. Prentice Hall, 1991.
- [7] Czerkowski B C, Lyman E W. An instructional design framework for fostering student engagement in online learning environments[J]. Tech Trends, 2016, 60(6): 532-539.
- [10] Fredrickson B L. The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and-build theory of positive emotions[J]. American Psychologist, 2001, 56(3): 218-226.
- [11] Pianta R C, Hamre B K, Allen J P. Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions[M]//Handbook of research on student engagement. Springer Boston M A, 2012: 365-386.
- [12] Rodríguez J I, Plax T G, Kearney P. Clarifying the relationship between teacher nonverbal immediacy and

- student cognitive learning: Affective learning as the central causal mediator [J]. *Communication Education*, 1996, 45 (4): 293–305.
- [14] Conaway R N, Easton S S, Schmidt W V. Strategies for enhancing student interaction and immediacy in online courses [J]. *Business Communication Quarterly*, 2005, 68 (1): 23–35.
- [15] Offir B, Barth I, Lev Y, et al. Teacher–student interactions and learning outcomes in a distance learning environment [J]. *The Internet and Higher Education*, 2003, 6 (1): 65–75.
- [16] 陈丽, 仝艳蕊. 远程学习中社会性交互策略和方法 [J]. *中国远程教育*, 2006 (8): 14–17, 78.
- [17] Wilmar B, Schaufeli, Isabel M, et al. Burnout and Engagement in University: A Cross–National Study [J]. *Journal of Cross–cultural Psychology*, 2002, 33 (5): 464–481.
- [18] 郎悦茹, 龚少英, 曹阳, 等. 网络学习中师生交互与大学生学习投入的关系: 自主动机与学业情绪的序列中介作用 [J]. *心理发展与教育*, 2022 (4): 530–537.
- [19] Hew K F, Cheung W S. Students’ and instructors’ use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges [J]. *Educational Research Review*, 2014 (12): 45–58.
- [20] National Research Council. How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition [M]. National Academies Press, 2000.
- [21] Wang J, Antonenko P, Keil A, et al. Converging subjective and psychophysiological measures of cognitive load to study the effects of instructor–present video [J]. *Mind, Brain, and Education*, 2020, 14 (3): 279–291.
- [22] 田媛, 亓桢, 黄湘琳, 等. 社会线索促进在线学习的认知神经机制 [J]. *电化教育研究*, 2021, 42 (2): 63–69.
- [23] 匡子翌, 王福兴, 胡祥恩. 教学视频中教师注视和手势对学习效果的影响: 来自眼动的证据 [C] // 第二十三届全国心理学学术会议摘要集 (上). 2021: 477–478.
- [24] Wang H, Pi Z, Hu W. The instructor’s gaze guidance in video lectures improves learning [J]. *Journal of Computer Assisted Learning*, 2019, 35 (1): 42–50.
- [25] 张李峰, 雒艳萍, 梁亚玲, 等. 应用多个平台开展医学免疫学线上教学的探索与思考 [J]. *中国免疫学杂志*, 2020, 36 (19): 2346–2348.
- [26] 白雪梅, 顾小清. 在线学习中教学临场感子维度对认知临场感各阶段的影响机制研究 [J]. *现代远距离教育*, 2021 (6): 38–46.
- [27] 郑西贵, 李学华, 万志军, 等. 营造互动式课堂氛围的方法 [J]. *高教探索*, 2016 (S1): 74–75.
- [28] 杨九民, 杨文蝶, 陈辉, 等. 教学视频中的教师手势起作用了吗? 基于 2000—2021 年 40 篇实验和准实验研究的元分析 [J]. *现代远程教育研究*, 2022, 34 (1): 92–103.
- [29] 赵书辉, 李兰兰, 付秀华. 教师的面部表情探析 [J]. *科教文汇 (下旬刊)*, 2009 (10): 18–19.
- [30] 刘彩霞. 课堂教学中教师注视特征分析及其对学习者的影响 [D]. 武汉: 华中师范大学, 2020.

## Influencing Factors, Mechanisms and Strategies of Teacher-student Interaction in Online Learning of College Students

Yang Tianqing Zheng Yudi Kong Bojian

*School of education, Jiangsu University of Technology, Changzhou*

**Abstract:** Since the epidemic, online learning has become the main means of learning for college students, but the learning effect of online learning is not satisfactory. Due to the space between time and space, teachers cannot control students' learning status in real time, so the interaction between teachers and students in online learning becomes an important factor affecting their learning effect. In view of this, this article systematically analyzes the influencing factors of teacher-student interaction in online learning, and from the perspective of emotion, motivation and cognition three online interactive learning respectively on the learning effects are discussed the mechanism of action, and finally on the basis of this puts forward the rational utilization of the teaching platform, optimizing the teaching activity design, use opportunely teacher nonverbal behavior such as promotion strategy.

**Key words:** Online learning; Teacher-student interaction; College students