

# 大学生在线学习师生互动策略问卷的编制及应用研究

郑悦丽<sup>1</sup>, 高格格<sup>1</sup>, 孔博鉴<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>江苏理工学院炎培学院, 江苏 常州

<sup>2</sup>江苏理工学院教育学院, 江苏 常州

收稿日期: 2026年2月5日; 录用日期: 2026年3月4日; 发布日期: 2026年3月12日

## 摘要

本研究旨在编制大学生在线学习师生互动策略问卷以及探索大学生在线学习师生互动策略的使用现状。问卷编制结果表明, 大学生在线学习师生互动策略结构为建立良好师生关系策略、在线反馈策略、情感交流策略和工具使用策略四因素结构, 问卷具有良好的信度和效度。大学生在线学习师生互动策略现状调查结果表明, 文科学生和理科学生的在线学习师生互动策略使用程度显著高于工科学生, 女生的在线学习师生互动策略使用程度显著高于男生。

## 关键词

大学生, 在线学习, 师生互动策略

# The Compilation and Applied Research of the Questionnaire on Teacher-Student Interaction Strategies for College Students' Online Learning

Yueli Zheng<sup>1</sup>, Gege Gao<sup>1</sup>, Bojian Kong<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Yanpei College of Jiangsu University of Technology, Changzhou Jiangsu

<sup>2</sup>School of Education of Jiangsu University of Technology, Changzhou Jiangsu

Received: February 5, 2026; accepted: March 4, 2026; published: March 12, 2026

\*通讯作者。

文章引用: 郑悦丽, 高格格, 孔博鉴. 大学生在线学习师生互动策略问卷的编制及应用研究[J]. 教育进展, 2026, 16(3): 743-752. DOI: 10.12677/ae.2026.163542

## Abstract

This study aims to develop a questionnaire on teacher-student interaction strategies for college students' online learning and explore the current usage status of such strategies. The results of the questionnaire compilation show that the structure of the teacher-student interaction strategy for college students' online learning is a four-factor structure of establishing a good teacher-student relationship strategy, online feedback strategy, emotional communication strategy and tool usage strategy. The questionnaire has good reliability and validity. The survey results on the current situation of teacher-student interaction strategies in online learning among college students show that the usage degree of teacher-student interaction strategies in online learning among liberal arts students and science students is significantly higher than that among engineering students, and the usage degree of teacher-student interaction strategies in online learning among female students is significantly higher than that among male students.

## Keywords

College Students, Online Learning, Teacher-Student Interaction Strategy

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

随着我国步入信息化社会,教育信息化已经成为当前教育领域的重要发展方向和趋势。《国家信息化发展报告(2023年)》明确提出要建设和完善国家智慧教育平台,《加快数字人才培养支撑数字经济发展行动方案(2024~2026年)》进一步明确了人才培养目标和未来教育发展方向。在此背景下,在线学习已成为高等教育体系的重要教学方式。然而,学术界对在线学习效果的评估仍存在分歧:支持者认为,在线学习可凭借丰富多样的资源和灵活自主的环境,有效提升学生的学习兴趣与动机[1];反对者认为,在线学习也因师生在时空分离导致师生互动受限,制约教学效果[2][3]。这一矛盾凸显了优化在线互动策略的迫切性。

在线教学师生互动即师生利用在线教学平台,通过网络进行课堂互动的教学形式[4]。现有研究主要聚焦于两类:在线师生互动对学习效果的促进作用[5][6]、互动特征的描述性分析[7]-[9]。尽管已有研究验证了互动的重要性,但对互动策略的结构化维度仍缺乏系统性探讨。如 Garrison 等人提出“认知-社会-教学在场”模型[10],虽为互动研究提供了理论框架,但未细化可操作策略;徐恩芹开发了互动数量、互动形式、互动距离、互动内容、互动时间和互动动机六维度的师生互动量表[11],虽涵盖互动形式与内容,却未充分结合在线学习的动态特征。

通过对现有研究的系统梳理,在线学习师生互动策略可归纳为言语互动、情感交流、全过程参与、有效利用在线工具、基于不同课程模式的互动几个关键维度。首先,言语互动涵盖提问、反馈与讨论等语言交互行为[12],张馨元进一步提出应贯穿教学全流程,即课前通过合作任务培养互动意识、课中深化知识应用、课后通过持续性反馈巩固成果[13]。其次,情感交流强调教师的理解和友好行为能够显著预测学生的情感投入[14],Cleveland-Innes 等人基于 Garrison 模型强调情感联结对社交存在的价值[15],但现有平台多以文字留言为主,情感表达的丰富性,如表情、语调传递显著受限。再者,全过程参与要求整合直播问答的同步与讨论区互动的异步模式,并适配不同课程场景需求[16],例如直播课嵌入实时测试、

录播课强化资源整合。最后,工具使用指出技术手段需兼顾功能效率与人性化设计[17],但工具与情感、言语等维度的协同机制仍不明确[18],例如数据分析工具尚未有效支持动态情感反馈。

综上所述,通过对已有研究的总结,尽管上述维度为研究提供了基础,仍存在三方面局限:(1)目前我国对于在线学习师生互动策略结构的研究较浅显,研究更多是关注表面的言语互动或情感交流,互动的深度不够;(2)互动策略结构的研究综合度不够,学者大多是基于自己的探索经验总结出的[19];(3)对于在线学习师生互动策略的研究大多与其他课堂互动联合在一起,如生生互动、学生与平台或内容互动等,这就导致测量师生互动策略的部分被弱化了。在已有问卷中,师生互动策略往往只有寥寥几题,涵盖的在线学习师生互动策略不够全面。因此,本研究致力于编制较为全面的、适合我国大学生使用的、具有良好信效度的大学生在线学习师生互动策略问卷,探究师生互动策略结构,并在该问卷的基础上,对大学生进行调查,以掌握在线学习师生互动策略的使用特点。

## 2. 研究方法

### (一) 被试

本研究采用方便取样,选择江苏省、河北省、辽宁省三所高校的本科大学生作为研究调查对象。共计发放问卷 1069 份,剔除没有填写完整、回答前后不一致等的无效问卷后,其中有效问卷 897 份,回收有效率为 83.91%。第一次发放问卷 264 份,有效回收样本 216 份,回收有效率为 81.81%,其中男 108 人,女 108 人。第二次发放问卷 805 份,有效回收问卷 681 份,回收有效率为 84.60%,其中男 228 人,女 453 人。

### (二) 研究过程

首先对在线学习师生互动策略结构进行探究,在查阅文献的基础上,问卷初步拟定四个维度,分别是建立良好师生关系策略、促进学生认知策略、情感交流策略和促进学生行为策略。其中建立良好师生关系策略包括面部表情、情绪表达、人际控制以及协商策略;情感交流策略包括教师手势、使用幽默和表扬策略。其次,经与教育技术学者和心理学教授的讨论,认为“行为策略”操作性不足,调整为“工具使用策略”,如随机点名、限时抢答,以反映技术赋能的互动特征;将促进学生认知策略细化为在线反馈策略。最后经讨论,形成包含 39 个项目的初始问卷,采用在线问卷调查平台问卷星编制并施测,基于李克特五点计分法进行设计测评(1 分表示完全不同意,5 分表示完全同意),得分越高表示该互动策略应用的越多。

对于研究大学生在线学习师生互动现状的问卷,采用修正后的“大学生在线学习师生互动策略问卷”进行研究,包含四个维度 28 个项目。问卷四维度依旧包含建立良好师生关系策略、反馈策略、情感交流策略和工具使用策略,采用五点计分法(1 分表示完全不同意,5 分表示完全同意)进行测评。

### (三) 统计工具

采用 Spss21.0 和 Amos25.0 统计软件,进行项目分析、探索性因素分析、验证性因素分析、信效度分析、独立样本 t 检验、单因素方差分析等。

## 3. 结果

### (一) 大学生在线学习师生互动策略结构问卷编制结果

#### (1) 项目分析

将原始问卷各项目总分由低到高排序,选择前 27% 被试作为高分组,后 27% 作为低分组,对每个项目做独立样本 t 检验,删除结果不显著的项目。再将每个项目的得分与总分做皮尔逊积矩相关,删除相关小于 0.3 的项目。项目分析后 39 个项目均被保留,项目与总分的相关在 0.447~0.894 之间。

#### (2) 探索性因素分析

将第一次收集的有效问卷随机分为两半,一半为 108 份,用于探索性因素分析;另一半为 108 份,

用于验证性因素分析。

首先,探讨问卷因素分析的适当性,在探索性因素分析之前先进行 KMO 和 Bartlett 球形检验,本研究的 KMO 系数为 0.85, Bartlett 球形检验在 0.00 水平上显著,结果表明适合进行探索性因素分析。

其次,进行问卷的因素分析与项目筛选。采用主成分分析抽取公因素,根据碎石图和特征根值大于 1 的标准确定因素数目。再采用方差最大旋转再次进行探索性因素分析。并根据以下标准筛选项目:(1)剔除在单个因素负荷小于 0.40 的项目,(2)剔除在两个因素上的负荷均超过 0.40 的项目。经过三次探索性分析后保留 28 个项目 4 个因素。因素负荷的范围是 0.533~0.895,累计方差贡献率为 77.74%。

最后,根据各因素包含题目的意义命名。第一个因素包括 15 个项目,主要描述教师认可和接纳学生以及平等关系的建构,命名为“建立良好师生关系策略”;第二个因素包括 5 个项目,主要描述教师在课堂上以不同的反馈方式促进师生互动,命名为“在线反馈策略”;第三个因素包括 5 个项目,主要描述教师在在线学习过程中与学生进行非语言或语言的情感交流,命名为“情感交流策略”;第四个因素包括 3 个项目,主要描述教师在课堂上对学生进行的不同方式,命名为“工具使用策略”。具体结果见表 1。

**Table 1.** Results of exploratory factor analysis of the questionnaire on strategies for teacher-student interaction in online learning for college students

**表 1.** 大学生在线学习师生互动策略问卷探索性因素分析结果

项目	建立良好师生关系策略	在线反馈策略	情感交流策略	工具使用策略
在线学习中,教师对学生展现亲切的表情有助于师生互动。	0.551			
在线学习中,学生能够通过教师的面部表情感到亲切,这有助于师生互动。	0.590			
在线学习中,教师向学生讲述自身的亲身经历,有助于师生互动。	0.533			
在线学习中,教师适当的自我表露有助于师生互动。	0.698			
在线学习中,教师以幽默的方式授课有助于师生互动。	0.534			
在线学习中,教师对学生的观点表示非常认可,并且会引用它,这有助于师生互动。	0.557			
在线学习中,教师非常尊重学生,像学生的朋友一样,这有助于师生互动。	0.758			
在线学习中,教师和学生讨论与课堂内容相关的时事,有助于师生互动。	0.851			
在线学习中,教师在课程开始前主动和学生打招呼,有助于师生互动。	0.802			
在线学习中,教师关心学生最近的学习生活情况,有助于师生互动。	0.847			
在线学习中,教师在课程的安排和内容方面询问学生的意见,有助于师生互动。	0.863			
在线学习中,教师以线上投票或其他方式收集学生的意见,有助于师生互动。	0.791			
在线学习中,教师请学生对课程提出建议,有助于师生互动。	0.868			
在线课程中,教师采纳学生对课程提出的建议,有助于师生互动。	0.840			
在线学习中,教师以建议而非命令的口吻提出要求,有助于师生互动。	0.879			
在线学习中,教师及时给予学生反馈,有助于师生互动。		0.888		
在线学习中,教师给学生积极反馈,有助于师生互动。		0.877		
在线学习中,教师对个人进行反馈,有助于师生互动。		0.767		
在线学习中,教师对小组进行反馈,有助于师生互动。		0.823		
在线学习中,教师根据全班同学的表现情况给予反馈,有助于师生互动。		0.802		

续表

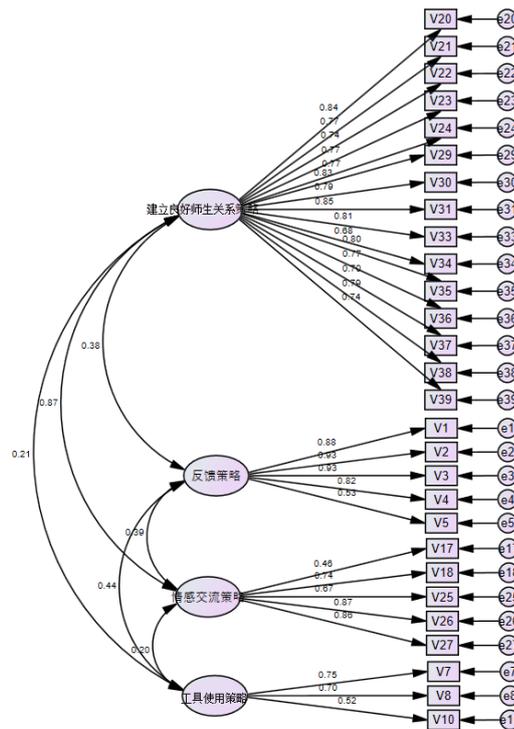
在线学习中, 教师在课堂上使用手势来引导学生学习, 有助于师生互动。	0.533
在线学习中, 教师常面带微笑有助于师生互动。	0.597
在线学习中, 教师以开玩笑的方式活跃课堂氛围, 这有助于师生互动。	0.481
在线学习中, 教师时常给学生与课程内容有关的表扬, 例如正确回答问题、积极参与课堂、获得优异成绩等, 这有助于师生互动。	0.764
在线学习中, 教师对认真听课的学生予以表扬, 这种方式有助于师生互动。	0.768
在线学习中, 教师利用软件的随机点名功能来抽取同学回答问题, 有助于师生互动。	0.583
在线学习中, 教师采用限时抢答的方式让学生回答问题, 有助于师生互动。	0.895
在线学习中, 教师让主动举手的同学回答问题, 并给予平台上设置的红包、增加平时分等奖励, 这种方式有助于师生互动。	0.792

(3) 验证性因素分析

在探索性因素分析的基础上, 对余下的 108 份数据进行验证性因素分析, 结果见表 2。

**Table 2.** Fit indices of the questionnaire model for teacher-student interaction strategies in online learning of college students  
**表 2.** 大学生在线学习师生互动策略问卷模型拟合指标

指标	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	RMSEA	CFI	GFI
数值	351.70	243	1.45	0.065	0.93	0.87
标准			<2.5	<0.08	>0.9	>0.9



**Figure 1.** Confirmatory factor analysis of teacher-student interaction strategies for college students' online learning  
**图 1.** 大学生在线学习师生互动策略的验证性因子分析

如表 2 结果所示, 我们探索出的四因素结构模型的大部分拟合指标达到了验证性因素的要求:  $\chi^2/df$  小于 2.5,  $RMSEA$  小于 0.08,  $CFI$  和  $GFI$  均较接近 0.9。这一结果表明, 我们探索出的四因素模型结构是合理的。大学生在线学习师生互动策略验证性因素分析结构如图 1 所示。

经过探索性因素分析和验证性因素分析, 确定了大学生在线学习师生互动策略的结构为建立良好师生关系策略、在线反馈策略、情感交流策略以及工具使用策略四个维度。

(4) 信度分析

通过 Cronbach's  $\alpha$  系数和分半信度对大学生在线学习师生互动策略问卷进行信度分析, 结果见表 3。

**Table 3.** Results of reliability analysis of the questionnaire on strategies for teacher-student interaction in online learning for college students

**表 3.** 大学生在线学习师生互动策略问卷信度分析结果

信度	总分	建立良好师生关系策略	反馈策略	情感交流策略	工具使用策略
Cronbach's $\alpha$	0.973	0.981	0.955	0.861	0.845
分半信度	0.895	0.920	0.886	0.769	0.836

表 3 结果表明, 问卷总体信度与各个因素的信度都很好, 总体的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.973, 分半信度为 0.895; 各个因素的 Cronbach's  $\alpha$  系数范围为 0.845~0.981, 分半信度范围为 0.769~0.920。

(5) 效度分析

1) 内容效度

本问卷依据陈丽等人关于在线学习互动内容的理论构想, 在参考国内外在线学习师生互动策略的基础上形成了初步的维度, 经过与专家讨论形成了初步的项目, 随后对项目进行了详细的修改。以上的步骤保证了问卷的内容效度。

2) 聚敛效度

**Table 4.** Results of convergent validity test for the questionnaire on strategies of teacher-student interaction in online learning among college students

**表 4.** 大学生在线学习师生互动策略问卷的聚敛效度检验结果

	建立良好师生关系策略	反馈策略	情感交流策略	工具使用策略
组合信度	0.831	0.771	0.642	0.543
平均方差抽取量	0.241	0.394	0.276	0.255

如表 4 所示, 采用平均方差抽取量和组合信度检验量表的聚敛效度。聚敛效度检验结果表明, 大学生在线学习师生互动策略结构问卷的组合信度在 0.543~0.831 之间, 平均方差抽取量在 0.241~0.394 之间。

(二) 大学生在线学习师生互动策略的现状分析

将第二次收集到的数据用于分析大学生在线学习师生互动策略的使用现状。对收集到的有效数据进行描述性统计分析、独立样本 t 检验和单因素方差分析, 结果如表 5 所示。

**Table 5.** Analysis of the current situation of teacher-student interaction strategies for college students (N = 681)

**表 5.** 大学生师生互动策略现状分析表(N = 681)

	建立良好师生关系策略		反馈策略		情感交流策略		工具使用策略	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
总体	4.03	0.62	3.97	0.70	3.99	0.65	3.57	0.85

续表

性别	男	3.95	0.63	3.86	0.76	3.91	0.65	3.48	0.95
	女	4.08	0.62	4.02	0.67	4.02	0.64	3.62	0.80
	t	-2.39*		-2.78**		-2.29*		-1.92	
专业	文	4.13	0.63	4.07	0.75	4.05	0.65	3.62	0.79
	理	4.04	0.60	3.96	0.68	4.00	0.62	3.56	0.90
	工	3.98	0.65	3.93	0.72	3.94	0.68	3.50	0.92
	F	2.11*		1.36		1.32		1.47	
	多重比较	文科 > 工科		/		/		/	

注：\*表示  $P < 0.05$ ，\*\*表示  $P < 0.01$ 。

表 5 结果表明，总体上大学生在线学习师生互动策略的使用程度较高。从部分看，建立良好师生关系策略、反馈策略、情感交流策略和工具使用策略的使用程度存在显著差异。其中，建立良好师生关系策略的使用程度最高，工具使用策略的使用程度最低。

以建立良好师生关系策略等四个维度为因变量，以性别为自变量做独立样本 t 检验，结果显示：建立良好师生关系策略、反馈策略和情感交流策略的使用在性别上存在显著差异，工具使用策略在性别上不存在显著差异，但总的来说女生在策略维度上的使用程度高于男生。

对建立良好师生关系策略等四个维度在专业差异上进行单因素方差分析，结果表明：文科学生和理科学生的在线学习师生互动策略使用程度高于工科学生，在线学习师生互动策略使用程度由低到高分别为工科学生、理科学生和文科学生。进一步事后检验发现，建立良好师生关系策略中文科学生使用程度显著大于工科。

## 4. 讨论

### (一) 大学生在线学习师生互动策略问卷的编制

问卷维度的确立参考了国内外有关在线学习师生互动策略的文献，初步拟定了建立良好师生关系策略、促进学生认知策略、情感交流策略和促进学生行为策略四个维度。在与专家讨论后，将概念较为模糊的行为维度删除，新增工具使用策略维度，将促进学生认知策略细化为在线反馈策略。经此确定问卷最终的四个维度为建立良好师生关系策略、在线反馈策略、情感交流策略和工具使用策略，其中建立良好师生关系策略包括面部表情、情绪表达、人际控制以及协商策略在内的 15 个项目；在线反馈策略包括五项不同方面的反馈策略共 5 个项目；情感交流策略包括教师手势、使用幽默和表扬策略共 5 个项目；工具使用策略则包括了三种不同的工具使用方式共 3 个项目。

已有的在线师生互动策略结构研究是从言语互动、情感支持、全方位参与、有效利用在线工具和在不同课程模式中探索几方面进行，虽较为全面但都是从单一维度展开。与已有的在线师生互动策略结构研究结果相比，本研究一方面综合四种维度，重视师生互动和情感交流，解决研究中问卷综合度不够问题。另一方面还关注到在线师生互动的反馈策略，反馈是实现“学评一体化”的重要举措之一，更是保障在线学习质量必不可少的手段[20]。传统研究将反馈视为单向信息传递[21]，而本研究基于社会文化理论，提出反馈是师生共建“最近发展区”的核心媒介：及时反馈、积极反馈、分层反馈体现分布式认知理念。从研究结果看，反馈策略使用程度适中；从性别看，女生对反馈的使用较多；在不同专业上没有显著差异，使用程度由低到高依次为工科学生、理科学生、文科学生。

本研究运用项目分析、探索性因素分析、验证性因素分析和信效度分析等多种统计方法对该问卷的

信度与效度进行检验。在信度方面,各题项与总分的相关系数在 0.447~0.894 之间,总体的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.973,各个因素的 Cronbach's  $\alpha$  系数范围为 0.845~0.981,符合统计测量学要求,说明问卷具有良好的可信度和稳定性。在效度方面,问卷题项的临界比率值达到统计学上的显著水平,表明问卷具有较好的区分度。通过探索性因素分析共提取出了 4 个因素,每个因素下的题项数量适中、分布均匀,且各个题项在其对应因素上的载荷值良好,累计方差解释率达 77.74%。进一步借助结构方程模型进行验证性因素分析发现,整体模型的各项拟合指标均较为理想,说明问卷具有良好的结构效度。

## (二) 大学生在线学习师生互动策略使用现状分析

研究结果表明,工具使用策略的使用程度显著低于其他维度。这一现象可能源于两方面原因:其一,教师对在线平台的技术功能掌握不足,导致互动工具,如随机点名、限时抢答等未能充分赋能教学;其二,现有平台设计多聚焦于信息传递,缺乏情感反馈的协同机制。例如,多数平台未嵌入情感识别算法,无法实时捕捉学生情绪并调整互动策略。因此,未来的工具开发需兼顾功能效率与情感适配性,引入智能反馈系统,通过分析学生表情或语音语调动态优化互动设计。

从性别维度来看,女生运用在线学习师生互动策略的程度显著高于男生,这一现象可能与学生在线学习中的社会存在感建构方式有关。已有研究表明,女性更倾向于通过非语言线索增强情感联结,如使用更多表情符号表达情感性内容[22]。同时,女生往往更主动响应教师发起的互动,并通过互动展示学习成果,这可能受到社会化过程中沟通模式差异的影响;而部分男生则更倾向于独立完成学习任务。这一差异也提示,在线学习环境设计需考虑不同群体对情感支持与认知投入的需求差异。

从专业角度分析,文科学生运用在线学习中的师生互动策略程度显著高于工科学生,与理科学生的使用程度则无显著差异。这一现象可归因于学科性质与教学法的差异,不同学科的教学任务对学习工作者工作记忆的负荷类型不同,进而影响师生互动的需求与形式。具体而言,文科课程强调理解、阐释与多元观点碰撞,教学法上更注重讨论与反思性互动,需通过讨论、辩论深化理解,能高频使用情感交流策略和认知互动策略,形成了“情感-认知”双路径互动模式。理科课程内容高度抽象,侧重逻辑推演与独立解题,教学以概念理解与独立探究为主,互动多围绕认知任务展开,情感性互动相对较少。相比之下,工科课程依赖技术工具完成实操任务,教学过程依赖工具媒介,师生互动在一定程度上被技术工具替代,形成“工具-任务”强耦合但“人际互动”弱化的模式,导致使用程度最低。这种差异反映了不同学科背景下学生与教师互动模式的独特性。

## (三) 针对大学生在线学习师生互动策略现状的对策建议

从在线学习师生互动总体策略的使用程度以及不同性别学生对这些策略的使用程度结果可以看出,工具使用策略有待改进,男生在在线学习师生互动的投入度有待加强。

### (1) 提高在线学习中的提问程度,并且使用不同的提问方式

有效的课堂提问是提高课堂教学效率、实现教学目标的关键[23]。在线学习中,教师与学生由于时空隔离,应当设置一些新颖的提问方式,使学生感觉到存在性和独特性[24]。研究表明,软件随机点名的提问方式能够活跃课程氛围,提高课堂参与度[25]。由此可见,提升在线课堂的提问频次并采用多样化的提问形式、注重情感交流是推动在线学习师生互动的有效举措。教师需充分挖掘提问的价值,借助在线学习软件创设各类新颖的提问方法,如限时抢答、抽奖式提问、红包点名提问、转盘点名提问、有奖互动问答等。这样不但能够助力学生巩固所学知识,还可激发学生更为踊跃地投身于在线学习课程,进而切实增强在线学习的成效。

### (2) 关注男生在线学习师生互动的参与度

本研究结果表明,性别在师生互动中扮演着重要角色,具体表现为女生与教师的师生关系更为密切。在线学习课堂中,教师在与女生互动的同时也要注重与男生的师生互动,以防男生在学习进程中与课程

内容产生疏离感。并且教师应当注重男女生在认知上的差异，男生相比较于情感细腻的女生可能更不容易感知到教师的互动行为，因此教师可以根据不同专业设置任务导向型活动，如竞赛和项目协作，提高他们对于在线课程的积极性和参与度。

## 5. 结论

(1) 大学生在线学习师生互动策略的结构由建立良好师生关系策略、反馈策略、情感交流策略和工具使用策略共四个因素构成，策略问卷具有良好的信度和效度。

(2) 总体上大学生在线学习师生互动策略的使用程度较高，其中使用程度最高的是建立良好师生关系策略其次是反馈策略和情感交流策略，使用程度最低的是工具使用策略。

(3) 大学生在线学习师生互动策略的使用存在性别和学科上差异，分别表现为女生在线学习师生互动策略的使用程度显著高于男生、文科学生和理科学生的在线学习师生互动策略使用程度高于工科学生。

## 基金项目

教育部高等学校心理学类专业教学指导委员会 2023~2024 年度教育教学改革项目《基于知识图谱的普通心理学 AI 课程建设及其教学模式探索》。

## 参考文献

- [1] Mohzana, M., Murcahyanto, H. and Haritani, H. (2024) The Effectiveness of Online Learning on the Level of Understanding of International Course Material. *IJE: Interdisciplinary Journal of Education*, **2**, 1-11. <https://doi.org/10.61277/ije.v2i1.80>
- [2] 林松柏, 曹辉. 在线学习场景下高校师生情感对话困境及突破[J]. 中国高等教育, 2024(8): 55-59.
- [3] Zhang, Y. (2022) Influence of Teacher-Student Interaction on Course Learning Effect in Distance Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, **17**, 215-226. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i10.30913>
- [4] 张青, 龙玉萍. 我国近 20 年来在线学习效果影响因素研究的述评[J]. 成人教育, 2023, 43(2): 44-53.
- [5] 李丽霞. 在线教学师生互动的意蕴、问题及改进[J]. 教育实践与研究, 2022(6): 42-46.
- [6] Sun, H., Sun, T., Sha, F., Gu, X., Hou, X., Zhu, F., et al. (2022) The Influence of Teacher-Student Interaction on the Effects of Online Learning: Based on a Serial Mediating Model. *Frontiers in Psychology*, **13**, Article 779217. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.779217>
- [7] Xie, Y., Huang, Y., Luo, W., Bai, Y., Qiu, Y. and Ouyang, Z. (2022) Design and Effects of the Teacher-Student Interaction Model in the Online Learning Spaces. *Journal of Computing in Higher Education*, **35**, 69-90. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09348-9>
- [8] 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.
- [9] 李莹, 闫广芬. 新媒体背景下社区教育线上学习平台构建[J]. 职教论坛, 2022, 38(5): 97-103.
- [10] Garrison, D.R., Anderson, T. and Archer, W. (1999) Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, **2**, 87-105. [https://doi.org/10.1016/s1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/s1096-7516(00)00016-6)
- [11] 徐恩芹. 师生交互影响网络学习绩效的实证分析[J]. 电化教育研究, 2016, 37(9): 61-68.
- [12] McIsaac, M.S., Blocher, J.M., Mahes, V. and Vrasidas, C. (1999) Student and Teacher Perceptions of Interaction in Online Computer-Mediated Communication. *Educational Media International*, **36**, 121-131. <https://doi.org/10.1080/0952398990360206>
- [13] 张馨元. 翻转课堂教学模式中的师生互动研究[J]. 教育现代化, 2018, 5(38): 384-385.
- [14] Ong, S.G.T. and Quek, G.C.L. (2023) Enhancing Teacher-Student Interactions and Student Online Engagement in an Online Learning Environment. *Learning Environments Research*, **26**, 681-707. <https://doi.org/10.1007/s10984-022-09447-5>
- [15] Cleveland-Innes, M. and Campbell, P. (2012) Emotional Presence, Learning, and the Online Learning Environment. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, **13**, 269-292. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i4.1234>

- [16] 苟晓茹. 疫情防控期间民办高校在线教学互动问题探究[J]. 大学教育, 2022(3): 11-14.
- [17] 李腾子. 数字教育时代的高校师生互动与关系重塑[J]. 中国电化教育, 2024(9): 110-115.
- [18] Saenen, L., Hermans, K., Do Nascimento Rocha, M., Struyven, K. and Emmers, E. (2024) Co-Designing Inclusive Excellence in Higher Education: Students' and Teachers' Perspectives on the Ideal Online Learning Environment Using the I-TPACK Model. *Humanities and Social Sciences Communications*, **11**, Article No. 890.  
<https://doi.org/10.1057/s41599-024-03417-3>
- [19] 王希. 混合环境下互动策略促进深度学习的实证研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 华东师范大学, 2022.
- [20] 蔡旻君, 郭婉璐, 娄颜超. 在线学习过程中如何实施有效的反馈——基于自我调节学习理论的在线反馈探讨[J]. 电化教育研究, 2020, 41(10): 82-88.
- [21] Hattie, J. and Timperley, H. (2007) The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, **77**, 81-112.  
<https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- [22] Tossell, C.C., Kortum, P., Shepard, C., Barg-Walkow, L.H., Rahmati, A. and Zhong, L. (2012) A Longitudinal Study of Emoticon Use in Text Messaging from Smartphones. *Computers in Human Behavior*, **28**, 659-663.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.11.012>
- [23] 薛静. 课堂提问的策略[J]. 中学政治教学参考, 2018(21): 58-59.
- [24] 杨微微. 在线学习中教师的角色与行为探究[J]. 软件导刊(教育技术), 2017, 16(1): 50-51.
- [25] 陈建忠, 段雪雪, 杨凯. “软件随机点名 + 不定时提问”在临床医学教学中的应用研究[J]. 继续医学教育, 2022, 36(11): 49-52.