

空间理论视角下线上教学质量影响因素研究

——一项“个案阵”的扎根分析

王碧梅 孔养涛 李沛钰 吴海潮 李思怡 尹也

摘要:线上教学作为现在一种常用的课堂教学模式,虽然有效保障了学校教育教学的运转,但同时也出现了一些影响教学质量的问题,如无效的课堂互动、不良的学习氛围、疏远的师生关系等。为了能够深入探究线上教学质量的影响因素,采用扎根研究的范式,以“个案阵”为依据,选取 128 位大学生作为主体个案群和 86 位大学生作为参照群进行深度访谈。通过编码分析将线上教学质量的影响因素归结为:态度与认知、自我定位、情境定义、社会力量、工具与方法。在此基础上,结合空间理论,建构了线上教学质量影响因素的理论模型,提出线上教学应以物理空间为基础,以网络空间为依托,以精神空间为保障。三维空间相互依存、相互交织,共同建构了线上教学的时空场域。该模型能为线上教学质量评价提供参考,也能为教师线上授课策略的改变提供理论依据。

关键词:线上教学;教学质量;空间理论;影响因素

1 引言

在线教学作为一种保障学校教学工作正常运转的有效方式,既保障了学生的学习成效,也推动了互联网技术在教学中的充分应用。随着各类教学平台和在线资源的相互整合,教

作者简介:王碧梅,陕西学前师范学院、陕西教师发展研究院,副教授,教育学博士,研究方向为教育信息化和教师教育,邮箱:303509725@qq.com;孔养涛,陕西师范大学教育学部博士生,陕西学前师范学院,教授,邮箱:Kongyangtao@126.com;李沛钰,陕西学前师范学院,讲师,邮箱:524920969@qq.com;吴海潮,陕西师范大学教育学部博士生,陕西学前师范学院,讲师,邮箱:2686213127@qq.com;李思怡,陕西学前师范学院,邮箱:2481102165@qq.com;尹也,陕西学前师范学院,邮箱:2804276407@qq.com。

基金项目:陕西教师发展研究计划项目(2022JSY001);陕西省基础教育教学改革与发展项目(JYTYB 2022-31);国家级大学生创新创业项目(S202314390015);陕西省教育厅专项基金(21JP029)、陕西学前师范学院科研项目(2023QN03)。

师也将教学理念、方法、策略等与互联网技术相融合,搭建出许多新型的教学模式。然而在教学实践中依然存在若干问题,如平台切换烦琐、外界环境干扰学习、学生自控力较弱、频繁的网络弹窗分散注意力、教学监督机制不完善等,这些问题不仅影响在线教学的质量,也影响了学生的学习效果。互联网系统的引入,不仅加快了人与人之间的沟通速度,而且通过整合短信、微信、QQ等多种交流平台,使我们能够进一步压缩和凝聚这些沟通手段^[1],提升沟通效率。但是,这种压缩型的沟通让我们习惯于被打扰,又影响了我们注意力的集中,进而影响了学生的学习效果^[2-3]。因此,如何科学合理地利用各类在线平台和资源、如何创建科学的在线教学模式、如何保障线上教育教学质量,已成为目前各级各类学校和学术界迫切需要解决的问题之一。

时间和空间是承载教学活动顺利开展的重要因素,时间限定了教学活动的时长和时段,空间限定了教学活动的地理位置和活动方式。通过时间和空间的配合,学校的教学工作得以有序运转。在线下教学中,时间和空间相互依存,但界限分明。教学时间依赖于教学空间,教学空间承载着教学时间,教学时间和教学空间严格区分了各个教学活动的时空顺序,以使教学活动能够在特定的时间和空间中完成预设的目标。而突破时空限制的线上教学,不仅解除了教学时间和教学空间的依存关系,还将二者的界限模糊化,进而建构了一种新型的时空关系。这种关系使教学时间和教学空间处于“游离”状态。线上教学通过虚拟的网络空间传递教学知识,不同的教学活动参与主体存在于不同的空间中,有着不同的空间体验,这种差异造就了主体间不同的时间观念和时间体验,进而会影响他们对教学情境的感知、学习心理环境的创设和教学目标的达成。时间和空间是教学活动完成的重要因素。

目前,关于线上教学的研究主要集中在关于线上教学的思考、教学模式的探索、教学方案的设计上,鲜有针对线上教学影响因素的分析。此外,师生双方作为线上教学实施的主体,他们的感受最为真实和客观。基于此,借用扎根研究的范式,以“线上教学”作为研究背景,以空间理论为理论框架,深入探讨影响线上教学质量的深层次因素,以期能探索出改善线上教学质量的有效策略。

2 研究方法 with 过程

2.1 研究样本

研究样本的代表性和典型性对研究结果起着至关重要的作用。为更好地分析影响线上教学质量的深层次因素,应建构个案金字塔阵。个案金字塔阵由底部、墙体和顶部构成。根据研究主题和研究问题的限定,底部个案的选取采用非概率主观抽样方法。研究个案需满足以下条件:①访谈的大学生均已接触过线上教学并正在进行着线上教学;②访谈对象中性比例基本均衡;③访谈对象的年级分布均衡;④访谈对象专业涉及文科、理科、工科、艺术四大类(详见表1)。在访谈过程中,研究者不停地反思可能影响该个案群属性的变量,如专

业、学校层次、学校类型等,由这些变量形成不同参照组,以此来纠正和分析某些观点的偏差。最终以 128 位大学生作为主体个案群,另外以 86 位大学生作为参照组,这些丰富的个案构成了个案金字塔阵的底部,金字塔的墙面则由访谈的程度决定。由于选取的个案有差异,组成的墙体也会有差异,针对不同类型个案进行的访谈深度也会有差异。在访谈过程中,研究者会根据被访者给出的信息进行细致追问,目的是挖掘深层次的根源。在个案访谈结束后,及时调整和完善访谈提纲,尽可能将所涉及的因素都考虑在内。在对所有个案进行访谈后,若没有新信息出现,访谈工作才算结束。在此基础上构成的墙体丰富而多元,而对资料信息的分析则决定了金字塔顶部的高度。

表 1 金字塔个案主体群信息表

专业	大一		大二		大三		总计
	男生	女生	男生	女生	男生	女生	
文科	5	7	5	4	4	7	32
理科	5	6	4	7	4	6	32
工科	7	4	7	4	6	4	32
艺术	6	6	5	5	5	5	32
总计	23	23	21	20	19	22	128

2.2 研究方法和资料收集

根据研究目的,本研究采用质性研究方法,通过对研究样本进行深度访谈获取一手资料,同时结合对线上教学的观察对所获取的文本资料进行编码和分析。研究采用半结构式访谈,访谈内容主要包括:学生对于线上教学的态度、学生在线上教学中的自我身份认知和行为、学生对线上教学的情境定义、社会力量和社会结构对线上教学质量的影响等。在这四个主题下,根据访谈过程和访谈需要会随机深入追问一些次级主题,以便深入事实内部,挖掘影响线上教学效果的深层次因素。所有访谈都采用网络视频的方式进行,每位访谈对象的访谈时间为 45 分钟左右。访谈结束后由研究者单独对访谈录音资料进行转录和整理,以确保文本转录的准确性。

2.3 数据处理过程

通过扎根理论能够深入挖掘文本资料的信息,并建立起相应的理论。为了便于记录和整理节点信息,采用 Nvivo 11.0(定性数据分析,Qualitative Data Analysis)编码软件对文本资料进行扎根处理。编码过程是从原始材料中提取本土化概念,再通过对本土概念的高度概括,将其范畴化。以表 2 为例,访谈材料中学生提到“心里想着又要上课了,想着要好好学习,不学习就啥也不懂,现在都大三下学期了,时间过得很快,要抓住时间好好学习”。根

据这段原始材料就可以进行初步编码获得“好好学习”“大三”这两个本土化概念,而和这两个本土化概念比较相似的就可以概括为更高级别的概念,这就是范畴化。具体步骤如下:

表2 开放编码举例

序号	原始材料举例	概念化	范畴化
1	心里想着又要上课了,想着要好好学习的,不学习就啥也不懂,现在都大三下学期了,时间过得很快,要抓住时间好好学习	好好学习 大三	年级、教师教学方式、学生自我能动性都会影响学生对学习的自我定位
2	开始可能就是想好好学习,后来就能听就听,能够学多久就好好学多久。因为受到环境的影响,不可能每一节课都全身心地投入。并且老师的讲课方式也会影响到我	好好学习 放任自己 讲课方式影响	

第一,开放编码,建立自由节点。首先,对所有的访谈资料进行微观分析,建立节点依据。其次,将所有访谈资料导入 Nvivo 11.0 进行逐行逐字解读,将关键信息进行编码,建立开放节点。最后,整理节点信息,将无关信息剔除。在最初的自由节点编码中,总共建立了 1245 个自由节点,涉及外界环境因素的影响,如家庭成员、学习环境、网络环境等。还涉及学生对线上教学的情境定义,如虚拟性互动、不真实的情感交流等。同时也有大量关于同伴群体和社会结构制约的节点。

第二,主轴编码,建立树状节点。主轴编码的目的是将散乱的自由节点进行整理和排列,建立起树状结构。研究将 1245 个自由节点进行逐一审核和确定,将节点内容相似或有融合的合并,将节点内容差异较大的进行分类,将与研究主题无关的节点进行删除,最终建立起树状节点,将节点关系进行梳理,进而建构理论。为进一步确保主轴编码建立的树状节点能够反映节点之间的关系,将编码获得的节点转入 SPSS 20(社会科学统计程序)进行聚类,最终将节点归纳为态度与认知、自我定位、情境定义、社会力量、方法与工具这五个树节点。

第三,建立编码索引。建立编码索引主要是对主题、案例进行描述,以使其他研究者能够参考该索引对访谈的文本资料进行编码,目的是通过三人独立编码确定编码的一致性系数,以使研究结果更加客观。

第四,信效度检验。信效度检验主要采用理论饱和度进行检验。选取三位编码者,研究者本人对其培训后,对 214 份访谈资料进行独立编码,然后通过 NVIVO 11.0 的查询功能对三位编码者的编码一致性进行计算,最终获得的编码一致性系数值从 0.7152 到 1.00,均值为 0.9012,可知编码的信度较高(具体一致性系数值见表 3)。效度检验采用深度访谈与多次访谈的数据来验证理论的饱和,通过选取三位典型大学生进行深度访谈,访谈数据中并未出现新的范畴,可知编码具有很好的效度。

表3 线上教学影响因素编码一致性系数表

理论编码	主轴编码	开放编码	Kappa 系数均值	一致性均值
线上教学质量影响因素 (1225)	A1 态度与认知(241)	A11 较为新颖的学习方式,辅助教与学(48)	1	100%
		A12 国家出台的政策,解决了新冠疫情期间的教学问题(36)	0.945	99.75%
		A13 特殊情况所致的无奈之举(20)	0.992	98.5%
		A14 知识前沿,形式灵活,能够拓宽视野(46)	0.994	98.61%
		A15 学生自制力差,难以保证学习质量(51)	0.991	98.46%
		A16 不利于学习和健康(40)	0.987	97.61%
	A2 自我定位(261)	A21 就业、升学压力下选择好好学习知识(64)	0.897	98.28%
		A22 想学,但又难以专心致志地学习(76)	0.982	99.91%
		A23 没有监督,放任自我(60)	0.992	99.64%
		A24 学生身份的混淆与模糊(61)	0.990	99.96%
	A3 情境定义(310)	A31 虚拟的教学环境和学习环境(34)	0.973	99.72%
		A32 缺少学习氛围(51)	0.859	99.67%
		A33 缺少课堂教学的仪式感(36)	0.858	99.01%
		A34 缺少有利的监督机制(47)	0.861	98.68%
		A35 有距离感的情感交流(54)	0.995	99.4%
		A36 虚拟文字互动,让内向学生积极发言(23)	0.946	99.75%
		A37 缺少及时的学习情况反馈与指导(44)	0.857	99.74%
		A38 有效的学习时间少(21)	0.764	98.63%
	A4 社会力量(193)	A41 同伴群体间的交流与互动(60)	0.757	98.02%
		A42 家人对线上教学的观点(54)	0.858	98.59%
		A43 外界干扰(家人、学习环境、网络弹窗、网络问题等)(79)	0.715	99.75%
	A5 方法与工具(220)	A52 多样的教学平台(爱课程、腾讯会议、腾讯课堂、钉钉等)(46)	0.857	98.74%
		A52 教师的教学方法(直播、语音方阵、慕课、慕课+直播等)(44)	0.751	98.03%
		A53 学习工具受限(手机、电脑、iPad)(66)	0.809	98.99%
		A54 学习方法差异(边听边记、只听不记、课前学习、课后作业、资料查阅等)(64)	0.901	99.65%

3 研究结果与讨论

3.1 线上教学质量影响的自我认知与外在因素分析

通过调查发现师生对于线上教学质量的评价都相对较差,为深入分析线上教学质量的影响因素,通过对深度访谈所获得的资料信息进行编码分析,发现教学质量影响的自我认知

与外在因素主要有五大方面:学生的态度与认知,自我定位,情境定义,社会力量,工具与方法。

3.1.1 积极的态度与认知是教学质量保障的核心

态度和认知是人们判定某一个事物是否具有价值,以及价值为多少的尺度。它不仅影响着人们的评价,也决定着人们的行为。通过对样本的深度访谈发现,大部分学生对于线上教学的实施和“停课不停学”政策的出台表示支持,认为这是一种全新的教学方式。因为线上教学资源的丰富性,能帮助学生了解最新的知识,满足不同层次学生的需求,扩宽学生视野。但也有学生认为这是无奈之举,不利于学习。更有学生指出,线上教学对学生自我要求很高,需要极好的自制力才能保障学习质量。从访谈结果来看,学生面对线上教学的态度大部分都比较积极。他们的态度和认知来源于其自身的“历史文化观”,且受制于当前社会环境所给出的认知结构。在特定环境下,人们的行为依赖于环境给出的认知框架,人们会根据自身的经验和认知去对环境作出解读,并通过自身的解读对环境赋予意义。意义的建构则指引着人们的行为。如在访谈中,学生指出:

我以为新冠疫情很快会结束,但是直到快开学了还没结束,后来看到各种推迟复工、推迟开学的通知,我心里刚开始其实还有点暗自庆幸,因为可以不用上学。但是后来这种心情变得有点复杂,我感觉这种盲目地等待未知很难受,毕竟还是学生,课还是要上。后来听说要实施“停课不停学”,然后中小学开始慢慢地开网课,我觉得这个形式很好。因新冠疫情影响开不了学,但是可以在家学习。开学前我们辅导员通知说要进行网络选课,让我们下载App、注册、选课,大家的兴致都还蛮高的。开学第一天线上教学遇到好多问题,最大的问题就是网卡和弹窗的影响,一到关键时刻就掉链子,很让人着急。但总比一直不开学好,毕竟我们也学到了知识,生活也和学校的作息一致,觉得自己还是学生。放假在家都快忘了自己是学生了。(#W^①)

从访谈记录中能够发现,W对于“停课不停学”的认知与特定时期和情境相关。在W开始进行线上学习前,她已经通过网络媒介、社会群体获得了关于“停课不停学”的基本认知,也形成了相应的认知框架。线上教学既作为客观现实存在,也作为主观现实存在。客观现实在于这是客观存在的事实,而主观现实则是人们对其进行的主观建构。主观建构的过程就是个体在环境给出的认知框架里进行自我内化的过程。虽然在相同或相似的环境中,但个体认知框架的差异会影响个体对客观事实的主观建构。学生群体的差异以及学生自身的差异会影响其对线上教学的态度和认知,并进一步影响到他们的行为。因此,积极的认知和态度是线上教学质量保障的基础和核心。

3.1.2 学生合理的自我定位是教学质量保障的导体

学生作为学习的能动者,能够进行独立的思考和行动,并根据自身的定位对情境做出决策。在访谈中,很多学生表示因为考研、就业、考取资格证书等压力想学习更多知识。也有

① #W代表编码为W的被访谈学生。后同。

学生表示开始时想认真学习,但因自制力差、网络吸引等因素往往难以长时间集中注意力。还有学生表示因为缺乏有效的监督机制,所以在线上教学期间就放任了自己。如在访谈中,有学生指出:

线上学习时,我是想好好学习课程知识的,因为我们现在已经大三了,快毕业了,如果不好好学习,是不好找工作的。而且班里有人将面临考研,本学期的课程,对我们专业发展来说十分重要,都是一些比较专业的课程。如“教育研究方法”“教育评价”这些课程,在考研中都会遇到相关知识,所以也想在课堂上好好地学习一下。但是在线上学习的时候会有很多分心的情况。比如一直盯着屏幕听老师在讲,听着听着就走神了。有时候还会遇到网卡,老师的声音断断续续的,也会影响到我听课的心情。所以,线上教学还是不利于我们学习的。我们大部分人的自制力都太差,容易被诱惑。比如一个微信消息、QQ消息都会让我分心。当然在平时的教学中,我们也会因为这些消息分心,但是老师会关注到我们的分心,会有意识地提醒我们分心了,可线上教学老师根本不知道我们有没有在认真听讲。(#H)

能动性赋予我们力量,能够让我们在各种社会情境中做出正确的决策^{[2]27}。从访谈资料中能够发现,学生对于线上教学的能动性是有差异的,这种差异影响了学生的决策和行为。学生作出决策的影响因素极其复杂,但核心因素是决策的背景差异^{[2]85}。构成决策背景的因素主要是学生的自我定位,它决定着学生如何进行在线学习,也就是学生的行动力。即自我定位的差异会影响行动力的差异,进而会表现为学习中的不同行为。在线教学受制于空间因素,会影响教师的教学监管,也会影响学生的自我监控,更需要学生有合理的自我定位,以保障线上教学与线下教学的同质等效。

3.1.3 虚拟现实的情境定义是教学质量保障的载体

网络社会的崛起和全媒体时代的到来,推动了线上教育的发展。线上教学打破了时空限制,借助于网络语音、视频等方式能部分还原课堂教学的真实场景。学生不仅可以通过网络与教师展开互动,还能进行小组讨论。可见,线上教育可以实现面对面的互动,也可以实现传递语言,表达情感的目的。但线上教学毕竟不是线下教学,有些弊端是无法克服的,会影响学生的学习质量。比如,在访谈中有学生表示线上教学创设的情景是虚拟的,缺少课堂教学的氛围和仪式感,教师不能及时关注到每一位学生的学习状况,也不能适时对每一位学生的问题进行反馈和关注。T学生是这样表述的:

我们学校线上教学已经有一个月了,说实话这一个月以来,我个人感觉学习效率太低了。就像你说的,我们和老师虽然可以通过视频看到对方,能够听到老师说话,和现实的课堂教学差不多,但是我总是感觉线上教学隔着手机屏幕,还是有一定距离感,缺少了教师与学生情感上的交流,并没有线下课堂教学的那种感觉。虽然我们现在开直播课,也可以通过开视频的方式看到对方的表情、状态,但就是缺少面对面交流的那种感觉,类似于一种仪式感吧。质量也没有线下课堂教学好,(线下)课堂教学老师能观察到每个学生的表情动作,用眼神或者发言就能判断学生的学习情况,能很清楚地知道学生有没有听懂。而线上教学则很有限,发言机会少,讨论交流也比较困难。还有线上教学学生受家里环境影响大,注意力

也没有(线下)课堂教学时集中,所以线上教学的整体质量没有(线下)课堂教学的好。(#T)

互动是教学的核心,是学生达成高阶认知目标的过程,是教师将知识传递给学生的过程,也是学生将知识掌握的程度反馈给教师的过程。互动可以分为言语互动和非言语互动。言语互动的媒介是语言、声音,“在面对面的情境中,语言拥有一种天生就有的互惠特质。交谈过程中持续不断的声音符号的制造,能够与交谈者持续不断的主观意图相配合”^{[4]33}。在教学中,教师和学生通过语言传递教学信息,师生和生生之间相互倾听,使得教学中的参与者能够持续、同步参与到教学情境中,制造一种教学的氛围和教学的仪式感,使参与者之间的关系更加亲近。非言语的互动主要是以眼神、肢体动作、表情等为主。在线下课堂教学中,教师不仅能够看到大部分学生的学习状态,还能用眼神、肢体动作、表情等方式与学生进行互动,但这些在线上教学中实施起来比较困难。目前的教学平台虽然能够实现部分面对面互动,言语互动较为便利,但非言语互动稍有不足,因此很多学生将线上教学的情境定义为“虚拟”情境。托马斯定理曾指出:“如果人们把某些情境定义为真实的,那么这些情境的后果就会变得真实可信。”^[5]反之,当学生将教学情景定义为虚拟时,教学的质量就会受到影响。因为如何定义一种情境将决定我们对其做出何种反应,并促进或抑制彼此进一步互动的程度^{[2]33}。

3.1.4 积极的社会力量是教学质量保障的外围之力

社会力量作为教学质量的影响因素,主要通过他人或群体舆论影响个体。在线上教学中,影响方式以互动和沟通为主。接近性原则指出,“我们时常会通过周围人的互动和沟通而感受到社会的影响”^{[2]41}。个体在与周围人进行互动和沟通的过程中,通过语言符号和肢体符号相互传递自身的态度和意识,并让对方感受到自身的行动,进而影响对方的意识建构。但当互动和沟通减少时,社会力量的影响力也会削弱。线上教学受空间的限制,学生与学生的互动主要借助网络平台进行,互动方式主要是音频或视频,学生之间互动的频次、深度、广度都远不及线下课堂教学,学生感受不到其他人的学习力,也感受不到群体学习的氛围。调查显示,80%的学生表示在线上教学中,自己很少与同伴群体就学习情况进行沟通。这使学生感受不到来自同伴群体的学习压力,也使他人的学习无法对自身产生影响。但在线下课堂教学中学生却能明显地感受到同伴的学习情况并因此产生学习压力。除同伴群体外,重要他人的影响力也不容小觑。学生在与他人的互动过程中“会接受重要他人的角色和态度,将它们予以内化,进而使其成为自己的角色和态度”^{[4]109}。家人作为学生的重要他人之一,他们关于线上教学的认知和态度会直接影响到学生的自我认知和定位。访谈发现,60%的家长认为线上教学是无奈之举,且家长自身时常忽略孩子在家里作为学生的身份,会经常无意中闯入学生的学习环境,影响学生学习,这一现象在访谈一线教师的过程中也得到了证实。家长对于线上教学所持的认同或否定态度会通过日常交谈、行为表现等方式有意或无意地传递给学生,学生在长期与家长的互动中,不自觉地会被影响,进而做出相似的判断和认知。

在全媒体时代,网络平台的多样性、网络消息的丰富性,大大拓展了社会力量的传播途

径,促进了社会力量对学生的影响。学生在阅读大量网络消息的过程中可能会认同或否定他人的观点,这看似是在评论他人观点,实则是在评论过程中,个体因自我意识的介入不自觉地进入到社会力量传播的逻辑体系之中。他人在分享或阅读这些评论时也会不自觉地加入自我意识,于是网络符号建构了相应的文化体系,并成为一种符号力量。在访谈中,有的研究对象指出,微博、微信朋友圈、天涯论坛、知乎、头条等社交平台发布的关于线上教学的相关讯息和他人的评论会影响到他们对于线上教学的态度和认知。线上平台的这些社会力量是一种无声的力量,是一种文字符号力量,沉默却有力。

3.1.5 合适的方法与工具是教学质量保障的必备条件

教学质量的影响因素很多,包括教学方法、教学策略、学生的主观能动性等。在线上教学中,教师对教学工具和平台的选择,学生对学习工具和平台的使用都会影响学习效果。互联网技术给线上教学提供了多种多样的教学方式,如教师直播、MOOC+教师直播、MOOC、语音消息等。访谈调查结果显示,85%的学生更愿意选择教师直播的方式上课。原因是直播更接近真实的线下课堂教学,而MOOC+教师直播的教学方式会有两种弊端,一是学生需要来回切换软件或App;二是学习任务繁重。如L学生指出:

我们的课程很多,有专业课、基础课、必修课等,老师们上课的方式也不一样……那些平台实在太多了,一节课一个平台,手机上安装了好多App,有时自己都会搞混淆了。如果老师们都使用一个最适用的App就好了。还有我们其实比较喜欢直播的形式,老师直播分享PPT给我们,我们课后可以进一步整理老师的PPT,或者再看看老师的上课视频,感觉和学校的上课没多少区别。也有老师让我们先看MOOC,再听老师讲,这样的方式也很好,我们能够把MOOC中不懂的知识再进行重点学习。但是从这段时间的学习感受来说,我觉得这样的学习任务太重了,作业也非常多,还有笔记之类的,学习的质量也一般,一节课下来感觉没学到什么。(L)

教师的教学方式是教学质量保障的核心要素。目前在线上教学中,教师直播或教师直播+MOOC是最接近课堂教学的两种教学方式,它们对师生的要求都很高。首先,教师需要熟练掌握各类直播平台的操作;其次,教师需要掌握直播过程中学生的学习心理状况,能够有效吸引学生的注意力;最后,教师还需要具备利用直播平台熟练传递教学信息和组织教学的技能。对学生而言,不仅需要极强的自控力和自制力,同时也需要对课前资料的预习和查阅以及课后对知识的整理。但在访谈调查中发现,部分教师对教学平台的操作不熟悉,不能及时根据学生的心理需求设计各种教学环节以吸引学生的注意力。教师们的教学方式相对单一,主要以讲授为主。学生的学习方式则以听、记为主,学习工具主要是手机。可见在线上教学过程中,师生双方都没有及时转变自身的教与学的方式。而且,因平台的不合理利用,学习工具的限制等因素还进一步降低了线上教学的质量。

3.2 影响线上教学质量的个体特征因素分析

为进一步分析样本变量的特征对线上教学质量的影响,将编码得到的节点导入

SPSS21.0,采用非参数检验,进一步检验了性别、年级、专业三个变量对教学质量的影响是否存在显著性差异。

3.2.1 性别因素对线上教学质量的影响

性别作为人口学变量之一,经常作为检验变量分析其与因变量的关系。考虑到线上教学与线下课堂教学的差异,也将性别作为变量进一步分析其对线上教学质量的影响,结果如表4所示。

表4 不同学生性别对线上教学质量的影响分析表

元素	M	SD	男生	女生	df	χ^2
			秩	秩		
态度与认知	35.40	5.764	7.00	6.75	2	.138
自我定位	46.93	11.495	5.60	7.01	2	.516
情境定义	5.80	4.717	5.60	7.01	2	1.100
社会力量	16.27	8.606	6.25	7.53	2	.765
工具与方法	.50	.975	6.53	6.53	2	.122

注:M为均值;SD为方差;df为自由度,是计算某一统计量时,取值不受限制的变量个数; χ^2 是非参数检验中的一个统计量,它的作用是检验数据的相关性。如果 χ^2 值的显著性小于0.05,说明两个变量是显著相关的。

由表4可知,学生性别对线上教学质量的影响不存在显著性差异。虽有大量研究证实不同性别对学生的学业成就有显著性影响^[6],但主要体现于基础教育阶段的学科知识^[7,8]的学习方面。性别具有双重属性,既有区分身体结构的生理性别属性,也有作为社会建构的社会性别属性。不同性别学生进入学校后作为同伴群体,他们学习相同的科学文化知识,遵守相同的规章制度,享有同等的受教育权和学习权。在长期的学习过程中,建构起来的行为规范和行动策略逐渐消解了二元对立的生理性别差异,代之以具有多重共生性的社会性别。特别是在线上教学过程中,学生彼此之间的存在感和影响被减弱,学生之间的性别差异被进一步消解。因此,性别差异并不会影响线上教学质量。

3.2.2 专业因素对线上教学质量的影响

考虑到研究个案的丰富性、代表性和典型性等要求,我们将专业作为访谈抽样过程中个案选取的重要指标。专业作为高等院校横向分类的标准之一,对教师的教学方式、学生的学习方法、学习策略、学科思维、教学场所、学习设施等都具有较高要求。但线上教学的虚拟互动、难以及时反馈、学习工具等因素都会对专业知识的学习有所影响。为了能够验证专业对线上教学质量的影响,我们将专业作为关键变量进行分析,具体结果如表5所示。

表5 不同专业线上教学质量影响因素分析表

元素	M	SD	文科	理科	工科	艺术类	df	χ^2
			秩	秩	秩	秩		
态度与认知	44.73	10.362	7.62	6.11	7.13	7.21	2	9.447
自我定位	42.51	13.231	5.55	5.97	6.48	7.12	2	6.573
情境定义	48.44	14.004	5.42	6.23	6.31	5.33	2	.971
社会力量	46.40	7.854	5.25	5.63	5.63	6.21	2	1.612
工具与方法	38.40	16.051	6.25	7.03	7.33	7.42	2	1.568**

由表5可知,不同专业学生在线上教学质量影响因素的工具与方法($M^2 = 38.40; P = .002$)维度上存在显著性差异。进一步比较秩和检验结果发现,工具与方法这一因素对艺术类专业的影响最大,其次是工科,再次之是理科,最后是文科。高等院校中的专业差异主要体现在专业知识的差异上,不同专业知识所对应的学习方法和工具也有差异。艺术类专业主要以“实践性”知识为主,学习方法主要以学生和教师在教学中进行深层次互动为主,大部分知识和技能都需要教师“以身示范”才能准确掌握,同时也会用到大量学习工具,如琴类、球类、绘画类等。这类知识的学习对某些特殊教学设备的要求也会相对较高。但受空间限制,线上教学难以保证每位学生都能与教师进行相同程度的互动和同等条件的学习。而且,教师“以身示范”的效果会大受影响。因此,在线学习工具和方法对不同专业学生学习效果的影响不同,对艺术类专业带来的不良影响最大。而文科类专业主要以“思辨性”知识为主,学习方法主要以在教师讲解基础上的深入思考和课外阅读为主,这类知识的学习对教学设备的要求相对较低,故在线学习工具和方法对其学习效果的影响最小。

3.2.3 年级因素对线上教学质量的影响

高等教育阶段,不同年级学生群体的学习动机、自我定位等都会有所差异。大一学生刚进入高校,还处于适应大学生活和学习的自我调整阶段;大三和大四学生已面临深造或就业的压力,与大一学生相比,学习动机和自我定位已完全不同。已有大量研究证实,学习动机、自我定位对教学质量会产生重要影响。为此,将年级作为变量进行检验,以探索年级差异对线上教学质量的影响,结果如表6所示。

表6 不同年级线上教学质量影响因素分析表

元素	M	SD	大一	大二	大三	df	χ^2
			秩	秩	秩		
态度与认知	45.40	6.854	6.50	6.00	6.75	2	.128*
自我定位	56.93	10.396	6.02	5.50	7.00	2	.512***
情境定义	3.80	4.828	5.50	7.00	7.00	2	1.100
社会力量	12.27	7.206	5.25	7.13	7.13	2	.755
工具与方法	.20	.775	6.50	6.50	6.50	2	.624

由表6可知,年级因素在线上教学质量影响因素的“态度与认知”(M² = 45.40; P = .030)和“自我定位”(M² = 56.93; P = .000)上存在显著性差异。进一步比较秩和检验结果发现,“态度与认知”和“自我定位”对大三学生的影响最大。课程编排与学生年级密切相关,基础类课程通常编排在大一,专业类课程大多编排在大三,目的是帮助学生在螺旋式上升的知识体系中更牢固地掌握知识。螺旋式上升的知识体系意味着知识的深度、难度随着年级的升高而逐渐增加。知识难度增加无疑会加重学生的学习压力。而且,大三学生还面临各种资格证书考试、继续深造和准就业的压力,这些因素会给学生造成更多学业之外的压力,进而影响学生对线上教学的“态度与认知”因素更加消极,其“自我定位”也更加消极和无助。

4 线上教学质量影响因素理论模型

线上教学是将师生共同参与的教学活动和网络信息技术融合在一起而产生的一种全新教学模式。它突破了学校教室授课的空间限制,将教学活动从集体的公共空间转移至虚拟的个人空间,并将教学要素与虚拟空间结合,建构了线上教学活动的三维空间,包括:物理空间、网络空间和精神空间。物理空间给教学提供最基本的教学元素,如教材、讲义、PPT、音频、视频、图像、软件、平台、电子设备等;网络空间将物理空间提供的教学元素共享,以满足教学实施和互动的需要;精神空间是存在于物理空间和网络空间上的“第三空间”。“第三空间”是融合了真实和想象的一种具有差异性的空间,它建立于由真实物质世界构成的第一空间世界和根据空间性的想象来阐释的第二空间世界基础之上^[9],它满足了教师和学生双方在教学过程中的价值诉求。在第三空间,教师将物理空间中的知识借由网络空间教授给学生,实现知识的再生产,满足了教师的教学价值诉求。学生通过将网络空间传递来的知识转换为自我建构的知识,实现知识的再生产,满足了学生的自我价值诉求。师生双方自我价值的实现促进了线上教学空间的构建和完善。而这一过程遵循的机制是:物理空间和网络空间通过精神空间实现整合构建。既实现了空间事物的生产,如教学知识的习得、专业技能的掌握、网络质量的提高、教学辅助工具/软件的优化等,又实现了空间中社会关系的生产,如师生关系、生生关系、家庭关系、家校关系等。空间生产是一个长期、不稳定的过程,同时具有开放性和流动性等特性,开放性体现在空间中人和物的多样性和社会关系的多元性。流动性体现在社会关系的变迁性方面。因此,空间生产既生产空间中的人与物,同时也生产空间自身。以空间理论为支撑建构的线上教学影响因素模型包括物理空间、网络空间和精神空间三个空间。扎根理论分析得出的五大影响因素渗透于三维空间之中,共同影响着线上教学的质量(见图1)。

线上教学以物理空间为基础,以网络空间为依托,以精神空间为保障。三维空间相互依存,相互交织,共同建构了线上教学的时空场域。具体而言,物理空间承载着线上教学的物质基础,即承载着教学实施所必备的知识、工具、人际主体等,是线上教学的基础。网络空间将不同物质空间的节点联系在一起,使其处于同一相对固定的场域内,是线上教学的依托。

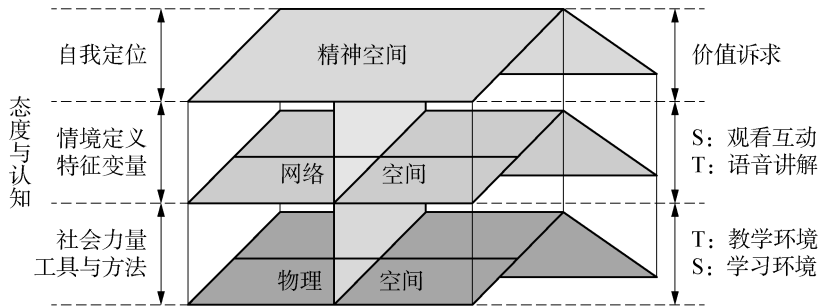


图1 线上教学影响因素理论模型图

精神空间确保场域内各主体诉求得以实现,保障了线上教学活动的顺利实施。线上教学的时空场域既是固定的,又是流动的。固定体现于教学活动中各个主体自身所形成场域的不变性,这是线上教学能够正常维持的固态系统。流动性体现在因不同主体所处的时空差异而导致的交错性和不断生成性。

由于不同主体对所拥有空间的体验不同,但他们又同处于同一个场域之内,他们有着各自的行动逻辑和实践感,因此就形成了“差异化的空间”。在差异化的空间中,有着差异化的知识学习模式和差异化的人际关系。学习模式和人际关系是支撑学习过程的两大因素。在学习过程中,教师与学生、学生与学生建立起来的人际关系会影响学生精神空间的获得感,进而作用于学生的学习模式。线上教学中,物理空间给教师和学生提供了教与学的物理环境,包括教学平台、教学方法等。两个主体以物理空间为基础,通过网络空间实施教学活动。教师借助网络空间传递教学知识,学生通过网络空间观看或参与教学活动,以此“营造出一种看似自言自语实则是在与多人同时互动的氛围,极大地模糊了虚拟和现实的界限”^[10],增强了线上教学情境的真实性。师生在线上互动的过程中,实现了各自的价值诉求,达到了各自所追求的精神空间,这不仅使共同建构的虚拟情境变得真实,也促进了线上教学活动的实施。

同时,通过师生双方共同参与的教学活动,共建了师生关于线上教学的态度和认知。态度和认知这一因素共存于三个空间中,通过物理空间的现实基础(如网络问题、学习工具、教学方式、平台选择、家人观点等)建构网络空间的行动力(如积极应对、学习方法、情境定义、同伴参与等),进而影响行动主体各自的实践逻辑,即自我定位。自我定位使行动者获得精神空间的满足,并巩固或改变其关于线上教学的态度和认知。

在此过程中,线上教学的五个影响因素参与到三个空间里,建构或重构着行动主体的实践逻辑。但需要明确的是,由于物理空间的差异,传统教学中前台和后台的界限变得模糊了。根源在于,教师和学生进行教学活动的空间是私人空间,不再是公共空间。教学空间的差异性导致师生双方的互动和行为也会有别于线下的课堂教学。戈夫曼曾指出:“人们在社会交往和人际互动的不同场景中行为表现会有差异性,前台与后台之间必须人为隔离,以保证互动仪式的完整性和可持续性。”^[11]但线上教学模糊了前台和后台的界限,私人空间与公

共空间被迫进行了融合,边界消逝了,于是出现了物理空间和网络空间中的“中区行为”^[12],教学的仪式感被打破,学生对线上教学的情境定义受到影响。线上教学通过慕课堂、QQ课堂、腾讯课堂、钉钉等网络平台将教学的“传统仪式”更换为“新屏幕仪式”。学生隔着屏幕学习、互动、交流、发言,建构了一种“新屏幕仪式”。然而,“新屏幕仪式”带来的仪式感并不强,难以起到仪式的作用。此外,学生的个人特征变量、年级和专业在线上教学的影响因素里也起到了一定的制约作用。因此,需要综合考虑不同年级和专业的特殊情况,以确保线上教学的质量。

5 研究的局限性与展望

本研究采用扎根理论的研究范式,通过建构“个案金字塔”满足了研究个案的丰富性、多样性和典型性等要求,并通过深度访谈实现了理论饱和,进而建构了线上教学影响因素的理论模型。该模型能够为线上教学影响因素提供理论框架,可为进一步的量表编制提供思路,也可为后续研究提供参考依据。同时验证了性别、年级、专业与线上教学影响因素的关系,能够为后续的研究设计、变量控制指明方向。虽然本研究以学生为被试,从学生的学习体验反推教学,能对线上教学的真实困境进行深度挖掘。然而,因缺少对教师的访谈,并未深度挖掘教师在开展线上教学过程中遇到的困境,并未对教师所遭遇的困境给线上教学质量带来的影响进行探索,也没有进行大规模的问卷调查,以探究更广范围内学生的体验和感受。因此,后续研究可以加入教师变量,增加问卷调查,通过质化与量化相结合的研究方法,为未来的混合式教学提供更有针对性的策略参考。

参考文献

- [1] CRYSTAL D. Txtng: The Gr8 Db8[M]. UK: Oxford University Press, 2009:42.
- [2] 戴维·E. 罗哈尔,梅丽莎 A. 米尔凯,杰弗里·W. 卢卡斯. [M]. 社会心理学 从社会学的角度看清社会心理现象[M]. 郑全全,张锦,王晓梅,等,译. 3版. 北京:机械工业出版社,2015.
- [3] CARR N. The shallows: What the Internet is doing to our brains [M]. New York: W. W. Norton & Compary, 2010:58.
- [4] 彼得·L. 伯格,托马斯·卢克曼. 现实的社会建构[M]. 吴肃然,译. 北京:北京大学出版社,2009.
- [5] THOMAS W, THOMAS D. The Child in American: Behavior problems and programs [M]. New York: Dover,1928:11.
- [6] KASKENS J, SEGERS E, GOEI S L, et al. Impact of children's math self-concept, math self-efficacy, math anxiety, and teacher competencies on math development [J]. Teaching and Teacher Education, 2020(94):96-103.
- [7] BEILOCK S L, GUNDERSON E A, RAMIREZ G, et al. Female teachers' math anxiety impacts girls' math [J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2010, 5(107):1860-1863.
- [8] SULLIVAN A, BERS M U. The Impact of teacher gender on girl's performance on programming tasks in early elementary school[J]. Journal of Information Technology Education Innovations in

Practice, 2018(17):153 - 162.

- [9] 马中红,陈霖. 无法忽视的另一种力量:新媒体与青年亚文化研究[M]. 北京:清华大学出版社, 2015:202.
- [10] 王婷,刘乾阳. 网络视频直播空间中青年女性的自我建构与身份认同[J]. 当代青年研究,2019(4): 97 - 103.
- [11] 欧文·戈夫曼. 日常生活中的自我呈现[M]. 冯纲,译. 北京:北京大学出版社,2008:19 - 21.
- [12] 约书亚·梅罗维茨. 消失的地域:电子媒介对社会行为的影响[M]. 肖志军,译. 北京:清华大学出版社,2002:87 - 90.
-

Research on influencing factors of teaching quality from the perspective of spatial theory ——A grounded analysis of the “case series”

Wang Bimei, Kong Yangtao, Li Peiyu, Wu Haichao, Li Siyi, Yin Ye

Abstract: As a common classroom teaching mode during the epidemic prevention and control period, online teaching effectively guarantees the operation of school education and teaching, but at the same time, there are also some problems affecting the quality of teaching, such as ineffective classroom interaction; Weak learning atmosphere; The relationship between teachers and students is difficult to establish. In order to deeply explore the influencing factors of online teaching quality, this study adopts the paradigm of grounded research and selects 128 college students as the main case group and 86 college students as the reference group on the basis of “case matrix” to conduct in-depth interviews. Through coding analysis, the influencing factors of online teaching quality are summarized as follows: attitudes and cognition, self-orientation, situational definition, social forces, tools and methods. On this basis, combined with the spatial theory, the paper constructs the theoretical model of influencing factors of online teaching quality, and proposes that online teaching should be based on physical space, supported by network space and guaranteed by spiritual space. The three dimensional space is interdependent and interwoven, constructing the space-time field of online teaching together. This model can provide reference for the follow-up evaluation of online teaching quality and provide theoretical basis for the change of online teaching strategies.

Key words: online teaching; teaching quality; space theory; influencing factor